n:

- ACORN Nieuws -

Bij deze de vierde aflevering van ACORN NIEUWS en alweer volgepropt met gegevens. In de stapel voorhanden materiaal is nu wel een flink gat geslagen, maar óp is het nog niet. In ACORN NIEUWS en beide ARCHIEVEN werd voorrang verleend voor dié gegevens, waar blijkens de brieven en telefoontjes de meeste belangstelling voor bestond. Er komen geleidelijk echter ook wel vragen die mijn deskundigheid te boven gaan, zodat de behoefte groeit aan enkele 'specialisten' onder de leden, die op hun terrein als vraagbaak willen fungeren. Schriftelijk en/of een vast 'telefoon-uurtje' per week. Zie blz. 30.

Aan deze aflevering is een ledenlijst toegevoegd op codenummer gesorteerd, zodat U makkelijk kunt bekijken wie er in de buurt woont. Ook prettig voor de nieuwe leden om zich in te burgeren. Wie zich bij de HCC als lid opgaven weet ik overigens nog steeds niet. De gedachte is om volgende lijsten, mét Uw toestemming,met meerdere gegevens uit te breiden, zodat het nut ervan toeneemt. Graag Uw briefkaart!



HUISHOUDELIJKE ZAKEN

Gegevens en Adressen:

ACORN COMPUTERCLUB NEDERLAND Gezeteld te Malden(Gemeente heumen)
Ingeschr. bij Kamer van Koophandel en Fabr. Nijmegen 4 febr. 1982
In Verenigingsregister onder nr. V. -145338

VOORZITTER : G(radus) J. BOUWMAN, Rich.Kolfschotenlaan 11
6821 JG ARNHEM Tfn 085 - 514582
SECRETARIS (COORDINATOR): G(erard) H.BORGHAERTS, Hatertseweg 3
6581 KD MALDEN Tfn 080 - 581356
PENNINGMEESTER : M(arion) Y.C.GRUIJTERS, Hatertseweg 3
6581 KD MALDEN Tfn 080 - 581356
BESTUURSLID : J(os) A. HORSMEIER, Lage Nieuwstraat 564
2512 VZ Den HAAG Tfn 070 - 898779
BESTUURSLID : P(eter) H.G. BORGHAERTS, W. Schuijlenburg 90
3571 SM UTRECHT (i.v.m.examens even niet bellen)

LIDMAATSCHAP : De Acorn Computerclub is n a d r u k k e l ij k een HOBBY-Vereniging. Statutair heeft het Bestuur erop toe te zien, dat geen commercieel gebruik wordt gemaakt van gegevens uit de vereniging. Het Bestuur heeft schorsingsbevoegdheid.
KOSTEN : De CONTRIBUTIE voor de Club wordt vastgesteld door het eerstvolgende g e k o z e n BESTUUR. (Te verwachten December '82) Voor 1982 wordt ƒ 25.- gevraagd als deelname in de kosten.
ARCHIEF voor CASSETTEBANDJES : Voor Beheer, copieeren en verzenden :
J(o) BRUINS - SAS, Vlaamsestraat 221
3332 ES ZWIJNDRECHT Tfn. 078 - 123764
BESTELLINGEN BANDJES Per brief met ingesloten ƒ10.- contant of betaalkaart per verlangde cassette. Doorgaans verzamelcassette.
ARCHIEF voor DRUKWERK G(radus) J. BOUWMAN, Rich. Kolfschotenlaan 11
6821 JG ARNHEM Tfn 085 - 514582
BESTELLINGEN van DRUKWERK : per brief met ingesloten ƒ 0,25 per verla[illegible]e copie op A4 formaat, in postzegels.

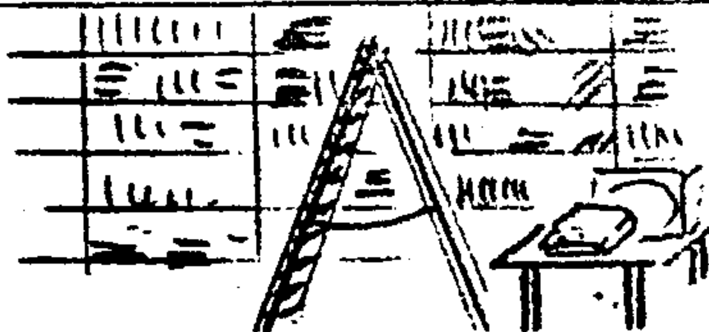
LIDMAATSCHAPSKOSTEN voor 1982 ƒ 25.- te voldoen door overschrijving op
GIROREKENING 5 2 4 4 2 9 3 te name van
Penningmeester ACORN COMPUTERCLUB te MALDEN.

PROGRAMMEERDIENST van de Club: B(en) KOK, De Geerkamp 14 - 27
6545 HK NIJMEGEN Tfn 080 - 781304 (progr. v. EPROM's)
T.V. / VIDEO :Voor aansluit-, resp CONVERSIE-problemen :
Voor het Westen: J.W. de Wit, Huijsmanstraat 24 C
3117 KN Schiedam Tfn 010 - 269355 (na 19.00 u.)
Voor het Oosten: B.D.J.Protzman, Meiboomstraat 55
7415 LG Deventer Tfn 05700 - 34808
HOBBYSCOOP : BASILADEN/BASIZENDEN : A(rie) G. MARCHAL, Schuttekleef 16
6171 HM STEIN Tfn 04495 - 2746

ACORN NIEUWS is een Uitgave van de ACORN COMPUTERCLUB NEDERLAND. Gebruik van gegevens hieruit voor commercieel doel is niet toegestaan Overname van gegevens door niet-leden in overleg met BESTUUR.

G.H.Borghaerts
Secretaris/Coördinator

I N D I T N U M M E R :



CLUB ARCHIEF

DRUKWERK

deHr. G.Bouwman
Rich.Kolfschotenlaan 11
6821 jg Arnhem
Tfn 085 - 514582

AANWEZIG IN DRUKWER ARCHIEF

1) STATUTEN ACORN COMPUTERCLUB NEDERLAND . . . . .3 blz

2) I B M electrische schrijfmachine achter de Atom. Zeer volledige behandeling van een aansluiting, met aansluitschema, software, tot en met print-layout en onderdeelopstelling. Auteur Gerard Morsink, Nijverdal . . . . .8 blz

3) RTTY Alternatief interface schema met gegevens. Ingezonden door Jaap van de Woestijne, Hoofddorp . . . . .4 blz

4) BASICODE Basi-zenden en Basi-ontvangen. Volledige tekst, listing en programma-uitleg. Auteur:Arie Marchal, Stein. . . .17 blz

5) DATASHEET. Alles over MC 6847 . . . . 12 blz

6) DATASHEET. Alles over de R 6522 (VIA) . . . . 10 blz

7) DATASHEET. Alles over de 8255A / 8255A-5 . . . . .21 blz

8) PROGRAMMEURS-KAART van Rockwell. Verzameling tabellen, instructies, enz. voor de programmeur 6502 . . . . 4 blz

9) De BBC-Microcomputer type A en B. Volledige specificatie van Hard en Soft alsmede van de 'Options' . . . . 42 blz

10) De BBC Microcomputer : Verhandeling over de practische mogelijkheden van deze computer. Overdruk uit 'Wireless World' van Maart 1982. Door J.D. Ferguson . . . . . 7 blz

11) Vergelijkend onderzoek ATOM/ VIC 20/ PET / APPLE II Overdruk uit 'Practical Computing' Januari 1982 . . . . .3 blz

12) COPIE ACORN-NIEUWS Nr 1 , 1 jan'82 . . . . blz

13) COPIE ACORN-NIEUWS Nr 2 , 27 jan '82 . . . . 17 blz

14) COPIE ACORN-NIEUWS Nr 3 , 20 febr.'82 . . . . 26 blz

15) COPIE ACORN-NIEUWS Nr 4 , 28 mrt. '82 . . . . 32 blz

16) SCHAKELSCHEMA Meerdere EPROM's in IC voet 24. Eprom's 2532 en 2732 door elkaar. Ingez.Arie Marchal . . . . 1 blz

17) NEWSLETTER Atom Users Group nr 1 1981 . . . . 9 blz

18) NEWSLETTER Atom Users Group nr 2 1981 . . . . 12 blz

19) NEWSLETTER Atom Users Group nr 3 1981 . . . . 9 blz

20) NEWSLETTER Atom Users Group nr 4 1981 . . . . 11 blz

N.B. Heeft U nog geen printer, dan zal de Hr. Bouwman U op verzoek willen helpen met het uitprinten van Uw programma's vanaf band. Wat de kosten betreft kunt U hem het beste even bellen.

DRUKWERK : Te bestellen: SCHRIFTELIJK met bijsluiting van ƒ 0,25 per verlangde blz. plus retourporto: 4blz ƒ0,55 10 blz ƒ1,00 20blz ƒ1,45 35blzƒ2,

B A N D J E S   A R C H I E F

Mevr. Joke Bruins-Sas
Vlaamsestraat 221
3332 ES Zwijndrecht
Tfn 078 - 123764

Bandjes uit het Archief zijn bij Mevr. Bruins s c h r i f t e l i j k te bestellen met bijsluiting van ƒ 10.- contant of betaalkaart per verlangde cassette. Dit bedrag is inclusief alle kosten.

Denkt U eraan om bij Uw e e r s t e bestelling, hetzij bij het Drukwerkarchief, hetzij bij het Bandjesarchief, Uw verklaring mee te zenden betreffende het strikte persoonlijke, niet commerciele gebruik van de verkregen gegevens!

1) Bandje met spelen: Fruitautomaat, Yahtzee, Cubic-Row, Breakout. Zie ACORN NIEUWS nr.3 blz 3.

2) Bandje met MORSE-DECODER program 1 en 2 ingezonden door Hans Kuipers uit Amstelveen. (resp. langzame en snelle versie). Benevens R T T Y - DECODER program ingezonden door Jaap van de Woestijne uit Hoofddorp. Op het bandje tevens een paar minuten AUDIO-TEST zowel voor MORSE (cijfercode) alswel TELEX-signaal. Verder ook nog een stuk header voor Azimuth-afstelling en een stuk xxxxxxxxx voor afstelling Volumeregelingen.(Zie Manual blz 8)

3) Bandje met 5 stuks DISASSEMBLERS met verschillende eigenschappen. Door Clubleden ingezonden en samengevat op één bandje. Zeer waardevolle gereedschappen voor de ROM-Snuffelaars. Voor toelichting zie de bladz. 6,7 en 8 van dit ACORN NIEUWS.

4) Bandje met alle programma's uit het MANUAL. Natuurlijk is het 't beste om deze programma's 'al lerende' zelf in te typen. Maar als het U gaat zoals mij, dan raken ze daarna kwijt en een tweede of derde keer intypen doe je niet meer. Op dit bandje alles keurig bij elkaar. En foutloos ! Stukje werk van Hr.ERNST uit Echt.

5) Bandje voor de SCHAKERS. U vindt hierop het programma USURPATOR 2 ingezonden door de Hr. Fokke Bouma uit Woerden alsmede het daarbij bruikbare program "standzetter" voor probleemstellingen e.d. Aan dit programma kan breeduit 'geknutseld' worden. Het bord is voor verbetering vatbaar (ook volgens de inzender). Tevens vindt U een schaakprogramma ter vergelijking. Het originele plus de toelichting kan besteld worden bij Bug-Byte 89-100 The Albany, Old Hallstreet, Liverpool L3 9EP. Engeland. Voor £ 9.00. (ƒ 45.-) Schaakliefhebbers mogen ook gewezen worden op een ACORN-Schaakprogram dat momenteel verkrijgbaar is. (o.a. bij TELEC ƒ19,50 incl. handleiding en BTW). Heb ik nog niet gezien.

6) Dit wordt (half April in Archief) een bandje met verdere Utility's zoals het 64 KARAKTERS per regel, 21 REGELS VDU afkomstig van Jos Horsmeier; de PLOTTER van Martin Jansen; de GRAFISCHE PRINTERS die reeds behandeld werden; 3 DIMensionaal tekenen e.d.

7) Dit wordt (eind April in Archief) een verzamelband SPELEN die werden ingezonden zonder auteursrechtelijke problemen.

Niet in Archief komen spelen en utility's zoals uit de hele serie ACORN-SOFT. Wel komen er vaak vragen zoals: "Ik heb program x van firma y en wil ruilen met program z van firma b." Ik kan mij daarmee niet belasten. Wel lijkt het mij denkbaar, dat door een of meer mensen een 'RUILBEURS' wordt opgezet. LIEFHEBBERS ?

In het bandjes-archief is aanwezig en te bestellen ARCHIEFBANDJE <u>Nr 3</u>

een <u>VERZAMELING DISASSEMBLERS</u> , 5 stuks : te weten ;

"DA.AM" = Disassembler Arie Marchal. Een Disassembler in basic, te laden naar ≠ 2900 of +load ≠ 8200, doet er niet toe.
Het prgram beslaat iets minder dan 3k.
Geeft men na het gevraagde beginadres het gewenste aantal bytes negatief (met –) op, dan is het een orthodoxe disassembler. Geeft men het aantal gewoon (pos.) op, dan gaat het program, wanneer iets niet begrepen wordt over op byte voor byte en vertaalt naar alphanummeriek. Volgens de auteur een disassembler om op je gemak en met een potje bier in de ATOM rond te snuffelen.Plezierig mee te werken.

"DA.AC" = Disassembler van de Acorn-fabriek. In de verzameling opgenomen <u>uitsluitend ter bestudering</u>. (Hoe doet de fabriek zoiets). Het program is kort, precies één kbyte en efficient. Voor haastige mensen. Het program moet naar ≠ 82 en laadt met +RUN. Er zit een BRK Option in en een directe copieermogelijkheid naar ≠29 of elders.

"DAMO(OBJ).RH" Een Disassembler-Monitor van Roelof Heuvel. Een juweel ! Laat vele instructies toe als S(tep),T(race),L(ist) etc. Geeft de inhoud weer van alle REGISTERS en de FLAGS. Volgt naar wens de u i t v o e r i n g van de instructies. Komt hij dus ooit de instructie tegen 'clear screen', (dit als voorbeeld) dan ziet U gelijk niets meer. Op het bandje staat het program in OBJECT-CODE maar ook als:

"DAMO(SRC).RH" in SOURCE. Dit voor de onderzoekers en 'doe het zelvers'.
In Objectcode met +load naar ≠37f0 tot ≠3c00, dus precies 1 kbyte.
In Source uiteraard meer; van ≠8200 tot ≠9513 is 3½kbyte. Met het Source program naar wens te veranderen.

"DA.MI" = Disassembler van Arno Millemaar. (AM was al gebruikt voor Marchel). Een 'recht toe recht aan disassembler in Basic, gewoon naar ≠ 29 met load. Iets meer dan 3 kbyte. Het program is probleemloos te Listen en te Printen en voor gewone mensen, zelfs voor mij, te begrijpen. Een prima kennismaking met de Disassembler-methodiek.

"DA B.JH"= Disassembler, Basic gedeelte. Van Jos Horsmeier. Gaat naar ≠2900 tot 2CDA, dus iets minder dan 1 kbyte. Het program gebruikt tabellen via

"DA T.JH"= precies 255 bytes aan DATA. Voor het gemak volgt op +LOAD "DA T.JH" 2800(op het gemaakte bandje)het Basic deel er automatisch achteraan, zodat U met 1 x laden klaar bent. Totaal 1 1/4 kbyte.
Na laden: Brk (r) OLD (r) L= ≠ AAAA,beginadres(r) H=≠ EEEE,eindadres (r)
T = ≠ TTTT,tabeladres, nu dus ≠2800. Het program zet het scherm in Page Mode. Voor U gemakkelijk. Voor mij lastig, want op Ctr N (= P.$14) springt mijn printer in dubbeldikke karakters. Is eruit te halen,lijnnr 0. De basic-listing is zeer compact, 31 regels.

N.B. DAMO(OBJ).RH laadt met *RUN of met *LOAD waarna LINK ≠ 3aF7. Er verschijnt dan een dubbele punt in plaats van de cursor.
Instructies beginnen altijd met het beginadres, gevolgd door de instructie enwel verder zonder 'hekje' Dus b.v. :FF60T of :FF60L enz.
Er zijn zoveel instructies en combinaties mogelijk, dat ik Roelof gevraagd heb een korte handleiding te schrijven en naar het DrukwerkArchief te zenden.

Millenaar

```
>RUN
BEGIN ADRES?#FF60
INDIRECT ?  JA OF NEE?NEE

FF60   8A          TXA
FF61   8D  3 B0    STA   #B003
FF64   A9  7       LDA @# 7
FF66   8D  2 B0    STA   #B002
FF69   20 D1 F7    JSR   #F7D1
FF6C    6  C       ASL   # C
FF6E    F          ???   # F
FF6F   41 43       EOR (#43,X)
FF71   4F          ???   #4F
FF72   52          ???   #52
FF73   4E 20 41    LSR   #4120
FF76   54          ???   #54
FF77   4F          ???   #4F
FF78   4D  A  A    EOR   #A0A
FF7B    D A9 82    ORA   #82A9
FF7E   85 12       STA   #12
FF80   58          CLI
FF81   A9 55       LDA @#55
FF83   8D  1 29    STA   #2901
FF86   CD  1 29    CMP   #2901
FF89   D0  C       BNE   #FE97>
```

Marchal

```
BEGINADRES ?#FF60

AANTAL BYTES?123

FF60  8A               TXA
FF61  8D    3   B0     STA   # B003
FF64  A9    7          LDA@  #   7
FF66  8D    2   B0     STA   # B002
FF69  20    D1  F7     JSR   # F7D1
FF6C   6    C          ASLZ  #   C
FF6E   F    41  43

ADR. HEX DEC ASCII
FF6E   F   15
FF6F  41   65    A
FF70  43   67    C
FF71  4F   79    O
FF72  52   82    R
FF73  4E   78    N
FF74  20   32
FF75  41   65    A
FF76  54   84    T
FF77  4F   79    O
FF78  4D   77    M
FF79   A   10
FF7A   A   10
FF7B   D   13
FF7C  A9  169
FF7D  82  130
FF7E  85  133
FF7F  12   18>
```

acorn

```
> RUN
atom DISASSEMBLER

HEX START ADDRESS?#FF60
END ADDRESS?#FF84
BRK/RTS OPTION?N
CODE STORAGE TEXT SPACE:
(EG. #29)?N
FF60  8A          TXA
FF61  8D 03 B0    STA #B003
FF64  A9 07       LDA @#07
FF66  8D 02 B0    STA #B002
FF69  20 D1 F7    JSR #F7D1
FF6C  06 0C       ASL #0C
FF6E  0F          ???
FF6F  41 43       EOR (#43,X)
FF71  4F          ???
FF72  52          ???
FF73  4E 20 41    LSR #4120
FF76  54          ???
FF77  4F          ???
FF78  4D 0A 0A    EOR #0A0A
FF7B  0D A9 82    ORA #82A9
FF7E  85 12       STA #12
FF80  58          CLI
FF81  A9 55       LDA @#55
FF83  8D 01 29    STA #2901
```

NB. "DA.JH" doet hetzelfde (Horsmeier)

Heuvel

```
:FF60L

FF60  8A          TXA
FF61  8D 03 B0 STA   #B003
FF64  A9 07    LDA   @#07
FF66  8D 02 B0 STA   #B002
FF69  20 D1 F7 JSR   #F7D1
FF6C  06 0C    ASL   #0C
FF6E  0F       ???
FF6F  41 43    EOR   (#43,X)
FF71  4F       ???
FF72  52       ???
FF73  4E 20 41 LSR   #4120
FF76  54       ???
FF77  4F       ???
FF78  4D 0A 0A EOR   #0A0A
FF7B  0D A9 82 ORA   #82A9
:FF60S

FF60  8A          TXA

 PC   A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF61  A4 A4 58 FB B9 10111001
: FF60T

FF60  8A          TXA

 PC   A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF61  A4 A4 58 FB B9 10111001
FF61  8D 03 B0 STA   #B003
```

```
FF40  17          ???

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF41  CF A4 58 FB B9 10111001
FF41  BD 9A FF LDA  #FF9A,X

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF44  46 A4 58 FB 39 00111001
FF44  9D 04 02 STA  #0204,X

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF47  46 A4 58 FB 39 00111001
FF47  CA          DEX

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF48  46 A3 58 FB B9 10111001
FF48  10 F7       BPL  #FF41

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF4A  46 A3 58 FB B9 10111001
FF4A  9A          TXS

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF4B  46 A3 58 A1 B9 10111001
FF4B  8A          TXA

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
FF4C  A3 A3 58 A1 B9 10111001
FF4C  E8          INX
FF60.FF80

FF60: 8A 8D 03 B0 A9 07 8D 02
FF68: B0 20 D1 F7 06 0C 0F 41
FF70: 43 4F 52 4E 20 41 54 4F
FF78: 4D 0A 0A 0D A9 82 85 12
FF80: 58
```

```
>
>LINK #3AF0

:2900T

2900  0D 00 04 ORA  #0400

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2903  1D A4 00 FD 38 00111000
2903  20 50 2E JSR  #2E50

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E50  1D A4 00 FD 38 00111000
2E50  30 0D       BMI  #2E5F

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E52  1D A4 00 FB 38 00111000
2E52  01 B8       ORA  (#B8,X)

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E54  5F A4 00 FB 38 00111000
2E54  48          PHA

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E55  5F A4 00 FA 38 00111000
2E55  3D 48 2B AND  #2B48,

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E58  52 A4 00 FA 38 00111000
2E58  31 3B       AND  (#3B),Y

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E5A  02 A4 00 FA 38 00111000
2E5A  55 4E       EOR  #4E,X

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E5C  4D A4 00 FA 38 00111000
2E5C  54          ???

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E5D  4D A4 00 FA 38 00111000
2E5D  49 4C       EOR  @#4C

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
2E5F  01 A4 00 FA 38 00111000
2E5F  20 48 3D JSR  #3D48

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
3D48  01 A4 C0 FA 38 00111000
3D48  0F          ???

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
3D49  D5 A4 C0 F8 B9 10111001
3D49  0E CF 3F ASL  #3FCF

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
3D4C  D5 A4 C0 F8 38 00111000
3D4C  FF          ???

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
3D4D  83 A4 C0 F8 B8 10111000
3D4D  FF          ???

 PC    A  X  Y  S  P  NV BDIZC
3D4E  31 A4 00 F8 B8 10111000
3D4E  BF          ???
```

Acorn Comp. Club

Archief bandje 4

Verzamelcassette

alles uit:

ATOMIC THEORY & PRACTICE

>
>
>

Samengesteld door: W. Ernst

6101 3x ECHT.

>*CAT

PLAY TAPE

DICE	pag 27	2900	C2B2	0000	D0
ROT.	28	2900	C2B2	0000	8A
GUESS	" 29	2900	C2B2	0000	93
POWERS	" 31	2900	C2B2	0000	73
CURVE	" 32	2900	C2B2	0000	BD
STITCH	" 34	2900	C2B2	0000	9C
GCD	" 35	2900	C2B2	0000	88
SQ.ROOT	" 35	2900	C2B2	0000	75
DIG.KLOK	" 37	2900	C2B2	0000	D7
CHEQUE	" 40	2900	C2B2	0000	FF
CHEQUE		2A00	C2B2	0001	7B
R.T.	" 38	2900	C2B2	0000	FF
R.T.	" 41	2A00	C2B2	0001	0F
L.I.		2900	C2B2	0000	FF
L.I.		2A00	C2B2	0001	D3
TOWER	" 43	2900	C2B2	0000	FF
TOWER		2A00	C2B2	0001	CE
QUEENS	" 44	2900	C2B2	0000	FF
QUEENS		2A00	C2B2	0001	C7
HISTOGRAM	46	2900	C2B2	0000	FF
HISTOGRAM		2A00	C2B2	0001	94
WAVE	" 48	2900	C2B2	0000	FF
WAVE		2A00	C2B2	0001	FF
WAVE	" 49	2B00	C2B2	0002	57
SORT	47	2900	C2B2	0000	FF
SORT		2A00	C2B2	0001	33
SIM.EQ.	" 51	2900	C2B2	0000	FF
SIM.EQ.		2A00	C2B2	0001	FF
SIM.EQ.	" 52	2B00	C2B2	0002	FF
SIM.EQ.		2C00	C2B2	0003	C0
PRIME	" 54	2900	C2B2	0000	9A
A.P.P.	" 55	2900	C2B2	0000	FF
A.P.P.		2A00	C2B2	0001	FF
A.P.P.		2B00	C2B2	0002	CF
INVERT	" 59	2900	C2B2	0000	72
ENC/DEC	" 60	2900	C2B2	0000	E7
DAY	" 62	2900	C2B2	0000	FF
DAY		2A00	C2B2	0001	CD
READ TEXT	63	2900	C2B2	0000	FF
READ TEXT	64	2A00	C2B2	0001	FF
WALK	" 65	2900	C2B2	0000	55
D.D.C.	" 68	2900	C2B2	0000	B1
P.F.C.	" 69	2900	C2B2	0000	FF
P.F.C.		2A00	C2B2	0001	6B
ANIMALS	pag 70	2900	C2B2	0000	FF
ANIMALS		2A00	C2B2	0001	FF
ANIMALS	" 71	2B00	C2B2	0002	FF
ANIMALS		2C00	C2B2	0003	FF
ANIMALS		2D00	C2B2	0004	E0
R.R.	" 80	2900	C2B2	0000	FF
R.R.		2A00	C2B2	0001	0A
SIERP.C.	" 81	2900	C2B2	0000	FF
SIERP.C.		2A00	C2B2	0001	FF
SIERP.C.	" 82	2B00	C2B2	0002	FF
SIERP.C.		2C00	C2B2	0003	FF
SIERP.C.		2D00	C2B2	0004	07
3D-PLOT	" 83	2900	C2B2	0000	FF
3D-PLOT		2A00	C2B2	0001	ED
HEX-PLOT	" 84	2900	C2B2	0000	FF
HEX-PLOT		2A00	C2B2	0001	CD
CLOCK	" 85	2900	C2B2	0000	FF
CLOCK		2A00	C2B2	0001	FF
CLOCK	" 86	2B00	C2B2	0002	FF
CLOCK		2C00	C2B2	0003	30
4-COL.-PLOT	89	2900	C2B2	0000	FF
4-COL.-PLOT		2A00	C2B2	0001	FF
4-COL.-PLOT		2B00	C2B2	0002	2F
RAM	" 92	2900	C2B2	0000	C9
ROM	" 93	2900	C2B2	0000	CA
BLEEP	" 114	2900	C2B2	0000	A4
TONE SEQ.		2900	C2B2	0000	F7
RND TONE	115	2900	C2B2	0000	EB
RND NOISE	116	2900	C2B2	0000	AC
P.INV.	117	2900	C2B2	0000	99
INDEX	" 118	2900	C2B2	0000	CE
REPLACE	" 123	2900	C2B2	0000	FF
REPLACE		2A00	C2B2	0001	2B
AR.-ROM.	124	2900	C2B2	0000	FF
AR.-ROM.		2A00	C2B2	0001	FF
AR.-ROM.		2B00	C2B2	0002	4A
HARPSICORD	125	2900	C2B2	0000	FF
HARPSICORD		2A00	C2B2	0001	FF
HARPSICORD		2B00	C2B2	0002	FF
HARPSICORD		2C00	C2B2	0003	CD
MASTERMIND	127	2900	C2B2	0000	FF
MASTERMIND		2A00	C2B2	0001	FF
MASTERMIND		2B00	C2B2	0002	FF
MASTERMIND	128	2C00	C2B2	0003	FF
MASTERMIND		2D00	C2B2	0004	FF
MASTERMIND		2E00	C2B2	0005	2D
RENUMBER	136	2900	C2B2	0000	89
CALCUL.	137	2900	C2B2	0000	5C
SIN & TAN	166	2900	C2B2	0000	CE
CYCLOID	166	2900	C2B2	0000	8D
SADDLE	" 166	2900	C2B2	0000	FF
SADDLE	" 167	2A00	C2B2	0001	FF
SADDLE		2B00	C2B2	0002	6F
R.CO.LINES	168	2900	C2B2	0000	66
US TIMER	170	2900	C2B2	0000	7C
P.R.-BRK	174	2900	C2B2	0000	FF
P.R.-BRK	175	2A00	C2B2	0001	FF
P.R.-BRK		2B00	C2B2	0002	20
P.HEX DIG.	176	2900	C2B2	0000	FF
P.HEX DIG.	177	2A00	C2B2	0001	83
MOVE		2900	C2B2	0000	FF
MOVE	pag 179	2A00	C2B2	0001	FF
MOVE		2B00	C2B2	0002	06
		0000	0000		



S P E L L E T J E S

Tot dusverre zijn voor ons bandjes archief van Joke Bruins,Zwijndrecht, overwegend moederbandjes klaargemaakt met systeemprogrammatuur. De spelletjes komen uiteraard ook aan bod. Grofweg kun je die indelen in d e n k – spelletjes en in b e h e n d i g h e i d spelletjes.

Bij de laatste categorie, de behendigheid-spelletjes, behelpen alle ACORN–ATOM spelletjes zich van het indrukken van toetsen. Meestal is het dan toets SHIFT en REPT voor links en rechts. Maar het is ook vaak anders. Voor commando's zoals Hoog /Laag / Schiet / Teken enz.enz. kent de variatie in de te bedienen knoppen geen grenzen.

U wordt dan geacht bij de aanvang van het spel alle commando's van buiten te leren. Dan wordt U overvallen door een Zombie, een Wumpus of een Loer en dan wil U fluks naar rechts vluchten of schieten of opstijgen en dan weet U niet meer welke knop, aarzelt of pakt de verkeerde en wederom is er een ACORN CLUBLID opgegeten, doodgeschoten of platgebombardeerd. D A T M O E T D R I N G E N D A N D E R S ! !

Het allerminste dat gebeuren moet is, dat er minstens één joy-stick, (lol-stok of vreugde-knuppeltje) aan de ATOM kan worden gehangen voor de meest voorkomende 4 functies: Links,Rechts,Omhoog,Omlaag plus nog een voor Schiet, Geef Gas, of wat dan ook.

Hans KUIPER uit Amstelveen berichtte mij, dat hij voor verschillende doeleinden (een vliegsimulator en voor tekenen op het scherm) met succes een knuppeltje gebruikt, die verkocht wordt bij de ATARI spel-computer. Deze heeft 5 schakelaars, n.l. voor/achter/links/rechts/ en een drukknop. Han Kuiper sluit deze aan op de I/O poort. Daartoe moet je dan uiteraard de IC's 1 en 50 en de connectors gemonteerd hebben. Het program moet dan ook 'naar de poort' geschreven zijn. (Heeft Hans gedaan; komt in volgende aflevering.)

Mogelijk ook sluiten we een 5-tal toetsen met een stukje flat-kabel aan op een stekkerlijstje aan de zijkant van de kast. Doen we dit rechts dan zitten we al dicht bij SHIFT en REPT voor Links en Rechts. Voor de andere 3 moeten we kiezen.

Bij deze nodig ik leden van de club, die er verstand van hebben uit om mij te berichten A. Of deze gedachte uitvoerbaar is en
B. Welke toetsen schakeltechnisch of qua programmatuur de voorkeur verdienen.

Mocht dit lukken, dan is er voor de spel-programmeurs in de club werk aan de winkel om de voorhanden spel-programma's 'om te programmeren' naar de als standaard te kiezen 5 toetsen.

GRAAG UW REACTIES, ALS HET KAN KORT EN BONDIG OP EEN BRIEFKAARTJE !

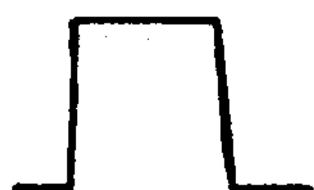
ZIJN ER OOK TE GOEDE RECORDERS ?

In Acorn NIEUWS nr.2 blz 16 hadden we het over AZIMUTH-problemen, die zich, vooral bij eenvoudiger recorders, kunnen voordoen en hoe die te verhelpen. Aan de andere kant is vrij algemeen bekend, dat een 'dure' recorder voor computerdoeleinden óók niet automatisch de beste resultaten geeft. Veelal is een dure recorder 'te goed'

De oorzaak hiervan zit in de golfvorm, die de computer on bij 'save' aflevert. Globaal omschreven schakelt de computer aan z'n uitgang alleen maar van Hoog naar Laag en omgekeerd, en dat razendsnel en zou dus blokgolven leveren. Een zuivere blokgolf is in theorie een golfvorm, die samengesteld is uit de grondfrequentie en a l l e boventonen in gelijke verhouding.

Het zijn juist die boventonen, waar de computer bij teruglezen van de band niets hebben moet. In de practijk is bovendien de oorspronkelijke golf geen zuivere blokgolf maar een blokgolf met 'rafels' die duiden op extra aangedikte boventonen.

Een simpele recorder verwaarloost die boventonen, slijpt ze eraf. Een dure recorder is duur omdat deze wél zuinig is op boventonen. We willen toch Hi-Fi en dat maakt de schakeling duur. De Hi-Fi recorder levert de oorspronkelijke blokgolf terug als een pyramidevorm met trapvormige flanken. De computer kan bij lezen hiervan de trappen 'triggeren' als extra pulsen; telt teveel en geeft dan "SUM ERROR".



Zuivere blokgolf



'Computer-blokgolf '



Wordt zó door dure recorder op goedkope band geschreven.

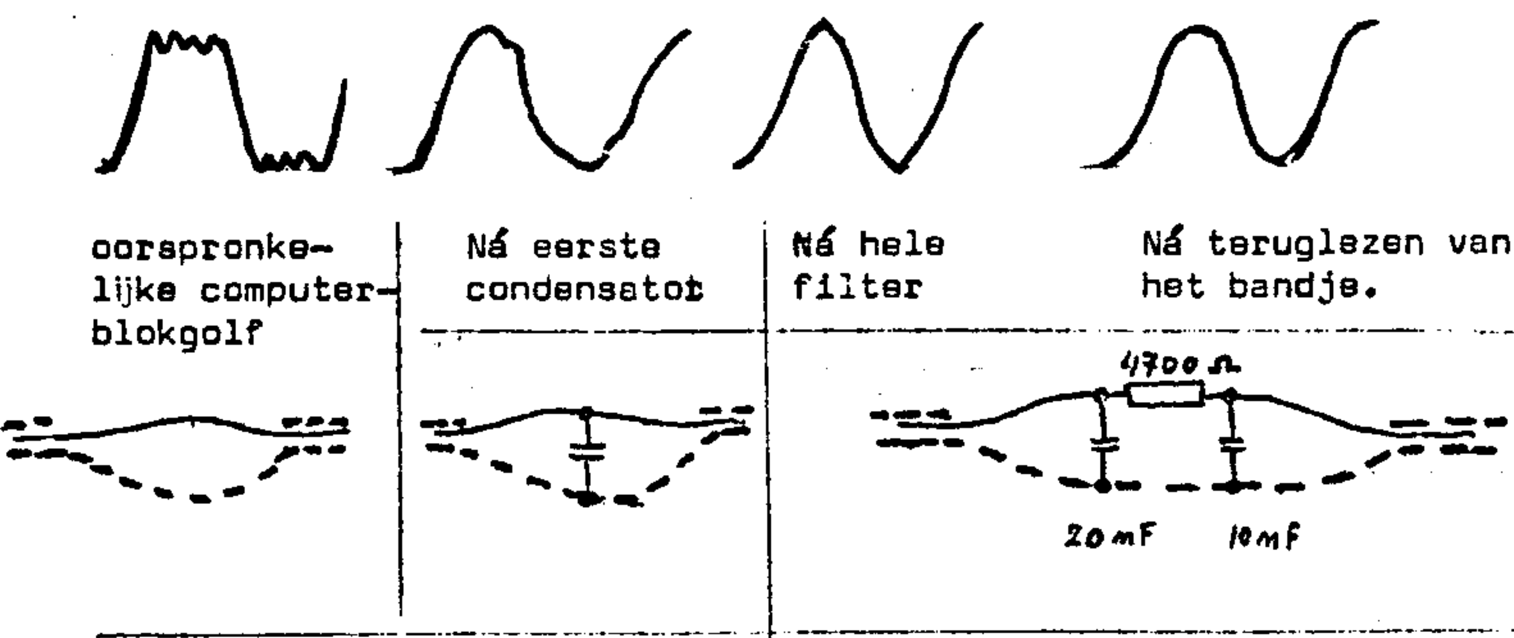
Om van deze problemen af te komen, hoeven we de dure recorder niet met de vuilnisman mee te geven. Met een paar dubbeltjes voor een eenvoudige 'low-pass' schakeling is e.e.a. opgelost.

We behoeven alleen óf de pulsen, die de computer levert, óf de pulsen die we de computer aanbieden, van hoge tonen te zuiveren.

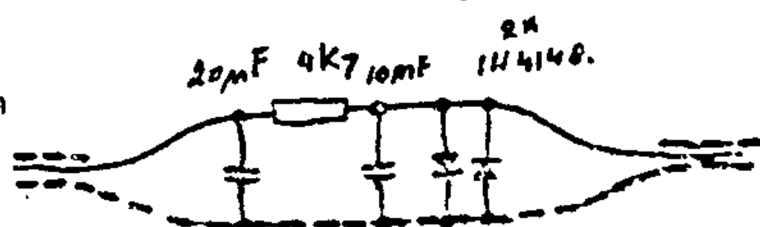
Dergelijke filters, die dat doen (of horen te doen) zitten al in de uitgang én de ingang van de computer. In de practijk blijkt die filtering echter niet afdoende. Je kunt nu die filters in de computer gaan wijzigen. Je kunt ook van die filters afblijven, de cassette-kabel doorknippen en daar een extra filtertje tussenzetten. Dat laatste vond ikzelf verreweg het eenvoudigste. Je kunt dan de computer 'inbedrijf' laten, continu xxxxxxx laten produceren (Manual blz 8) en knutselend aan het filter op een oscilloscoop zien wat het resultaat is.

Die resultaten zal Ik voor U beschrijven, gewoon practisch en zonder theorie, al klopt e.e.a. uiteraard met de theorie.
Van de cassette-kabel werd de leiding vàn computer nàár recorder ergens in het midden opengemaakt. Je kunt dan de binnendraad (signaalleiding) en de afscherming (aarde) wat uit elkaar trekken. Die binnendraad verbinden we met de afscherming d.m.v. een condensatortje. Als bekend 'spert' een condensator gelijkstroom doch 'geleidt' wisselstroom. Hij geleidt die wisselstroom destemeer, naarmate de frequentie van die wisselstroom overeenkomt met de resonantie van de condensator. Om hoge tonen te laten afvloeien hebben we een klein condensatortje nodig, die 'resoneert' bij een frequentie die hoger ligt dan 2400 Herz want dat signaal moeten we juist sparen.

Nemen we als condensatortje ongeveer 20 nanoF, dan zien we op de oscilloscoop, dat van de oorspronkelijke rafelige computer-blokgolf de linker hoek wordt afgerond. Maken we het filter compleet volgens tekening, dan wordt ook de rechterhoek afgerond. Er resteert dan nog een hoekigheid aan de top, doch wanneer dit signaal op een goedkoop bandje is geschreven en wordt teruggelezen, blijkt ook dié hoekigheid practisch verdwenen. We naderen dan de zuivere sinus, d.w.z. een golfvorm zonder boventonen.



Aangezien een filter nooit geheel selectief is op één frequentie, 'verdwijnt' er in dit filter ook iets van de 1200 Herz toon en nog iets meer van de 2400 Herz. De amplitudes van deze twee frequenties worden ongelijk. Ter verfraaiing van het filter kunnen we die amplitudes weer gelijksnijden door z.g.n. "klippen" met twee tegengesteld gerichte silicium diodes b.v. twee x een 1N4148. Een prettige eigenschap is, dat deze niet weer opnieuw hoekigheid van de golfvorm veroorzaken. Wel zult U om de verliezen in het filter te compenseren, de volumeregelaar bij 'record' verder moeten opendraaien.



De resultaten van het beschreven filter bleken bij mij alle verwachtingen te overtreffen. Wanneer men via dit filter de xxxxxxx op de band zet, blijkt de computer bij
DO P.$BGET A;U.Ø (zie manual blz 8)
uitermate tolerant. Vanaf practisch afknijpen van de volumeregelaar tot 2 à 3-voudig oversturen blijft de computer rustig xxxxxx schrijven.

De moederbandjes, die naar het Archief van Joke Bruins worden gestuurd zijn bij mij via dit filter geschreven. Joke copieert deze moederbandjes van een MARANTZ naar een AKAY. De fraaie golfvorm blijft daarbij behouden. Wij horen graag van U als er bij leden (nog) problemen zijn.

GB

To Use or Not To Use

Op deze bladzijde wat losse zaken door elkaar.

Zover ik vernomen heb zijn practisch alle clubleden de afgelopen weken bezig geweest met het stapelen van varkens. Het is werkelijk een apart soort genoegen om na een zo simpele operatie ineens in het geheugen dóór te kunnen rennen over de 3c00 heen. Totaal probleemloos. De KLUWER vroeg de ochtend na verschijnen bij monde van Paul Smulders om toestemming dit varkensstapelen over te nemen in een van de volgende HOBBIT's. Graag gedaan. Compac belde met enige lichte zorg over een mogelijke botsing van onze laag-geheugen varkens met een bij hen in ontwikkeling zijnde 17 k. RAM-kaart. Ons 'gat' in het geheugen is nu nog maar 16 k. Het eigen prototype 16 k. C-MOS RAMkaart is nu gesoldeerd met poorten en al. Hij functioneert zelfs, maar niet foutloos. Iets mis met de WRITE-synchronisatie. Hans Spijkerbos, student aan de school voor hardware, is hier geweest en zal e.e.a. op school met een meerstraals-oscilloscoop bekijken. Hans Hoeffelman uit den Haag is dezer dagen naar Engelaad en heeft beloofd een 16k. CMOS-Ramkaart (CUMEM) mee te brengen. Verdere tips en daadwerkelijke medewerking is welkom.

Grapje van Jos Horsmeier: Wilt U iets laten knipperen, type dan in :

```
10 ? ≠ E1 = 0         20 P. "KNIPPEREN"
30  F. $13 ; LINK ≠ FE22 ; GOTO 20
```

Dat knippert dan wel vlug, maar daar kunt U met 'wait's wel wat aan doen.

Jos zit trouwens vol met grapjes. Voor het volgende ACORN NIEUWS heeft hij een uiteenzetting beloofd van wat er in de Acorn gebeurt tussen het intypen van 10 PIEP (RUN) en ERROR 94 LINE 10 en vervolgens hoe je de ERROR-HANDLER op kunt lichten zodanig, dat je na PIEP (RUN) inderdaad een PIEP hoort. Kortom, het fabriceren van een STATEMENT.

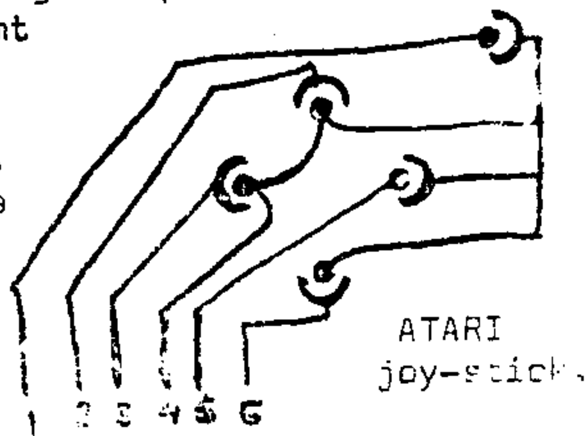
Van de Heer F.ten Bokkel-Huinink een berichtje over BLOK Ø RAM uit ACORN-NIEUWS 2 blz 3. De ARRAY-Adressen 02EB en 0306 beginnen met de 'apestaarten' en niet met AA. Alles schuift dus een plaats op. Merci !

Uit Practical Computing Oct.'81: Een INKEY-faciliteit is met een enkele BASIC lijn te verkrijgen door: X=≠81;?X=≠20;X?1= ≠71;X?2= ≠FE; X?3= ≠84;X?4= ≠80; X?5= ≠60

Als subroutine aan te roepen met LINK ≠81 De toets is te vinden door Peeken op locatie ≠80 of te benoemen met b.v. K=?≠80

Herman Berendsen, veehouder in Markelo zond een toelichting in over het gebruik van de Acorn Atom ten behoeve van de efficiency in zijn melkveebedrijf. Komt in volgend ACORN NIEUWS. Hij vraagt om een eenvoudige manier om de lange reeks Floating-Point cijfers achter de komma afgerond te krijgen op twee cijfers achter de komma. Hij heeft er wel iets op gevonden, maar vindt zijn oplossing wat omslachtig. W i e h e l p t ?

Bij van BERGEN, Molenstraat Nijmegen werd een ATARI vreugde-knuppeltje gekocht voor ƒ 39,75 (zie blz. 10) en meteen gesloopt. Er zitten 5 klikkende microschakelaartjes in en er komt een 6 aderig kabeltje uit. De printsporen, zie schema, lopen eigenaardig. Doch laten zich door dóórkrassen naar believen wijzigen. Voor dezelfde prijs is een draaiknopdinges te koop (om op het scherm muizen te sturen of race-auto's) alsmede een (12)knoopenbordje waarvan de toepassing mij nog niet duidelijk is. Printsporen in 'matrix'.



Grafisch Printen

GP-80 printer

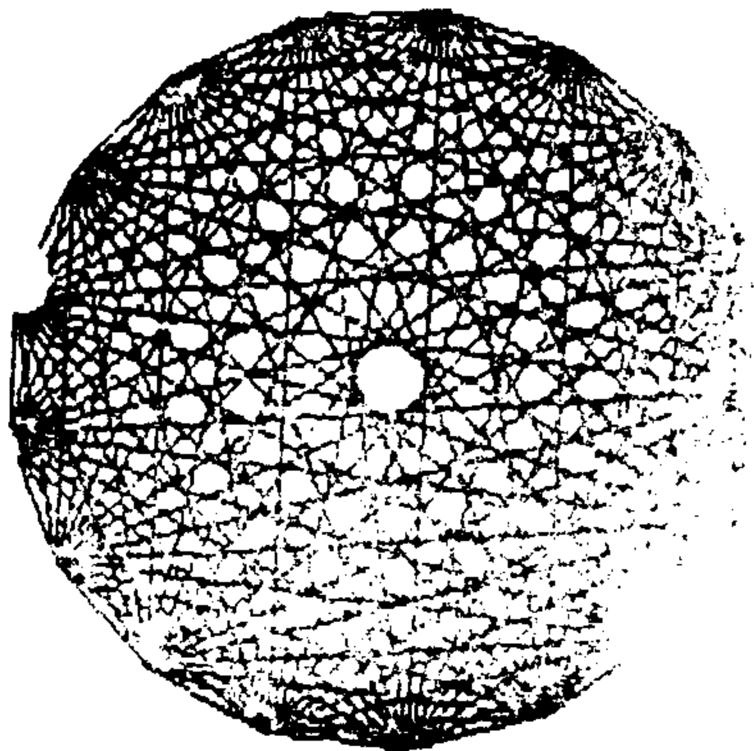
auteur
HANS RIEUWERTS

DATABIT 8 VAN DE PRINTER MOET AAN PB0 VAN IC6522 ZITTEN HET PROGRAMMA PIEPT ALS DE PRINTER NIET AANSTAAT.

```
100 DIMLL13,XX16,YY16
110 FOR N=1 TO 2
120 DIMP(-1)
130[
140:LL9 LDA@21
150 JSR#FFF4
151:LL2 LDA@90;STA#81
152:LL12 LDA@80
153 STA#82
154:LL13 DEC#82
155 BNELL13
156 LDA#B002
157 EOR@4
158 STA#B002
159 DEC#81
161 BNELL12
180 JSR #FFE3
190 CMP@#53
200 BNE LL0
210 RTS
220:LL0 STA#81
225 LDA@#80
230 STA#80
240 LDA#81
250 CMP@#49
260 BEQ LL1
280 CMP@#4F
290 BNE LL2
300 LDA@#FF
310 STA#80
320:LL1 LDA@0
330 STA#B803
340 LDA#B801
350 CMP@#7F
360 BEQ LL3
370 JMP LL2
380:LL3 LDA@1
390 STA #B802
391 LDA@#FF
392 STA#B803
393 LDA@0
394 STA#B800
400 LDA@2
410 JSR #FFF4
420 LDA@8
430 JSR#FFF4
433 LDA@13
436 JSR#FFF4
440 LDA@#80
450 STA#91
460 LDA@0
470 STA#90
472 LDA@224
474 STA#86
480 LDA@27
490 STA#81
500:LL8 LDA@32
510 STA#82
520:LL7 LDA@128
530 STA#83
540:LL6 LDA@0
550 STA#84
560 LDY@0
562 LDA@1
564 STA#85
570:LL5 LDA (#90),Y
580 AND#83
582 BEQLL10
584 LDA#85
590 ORA#84
600 STA#84
610:LL10 TYA
620 CLC
625 ROL#85
630 ADC@32
640 CMP#86
650 BEQ LL4
660 TAY
670 JMP LL5
680:LL4 LDA@1
686 STA#B800
688 LDA#84
690 EOR#80
695 ORA@128
700 JSR#FFF4
710 LSR#83
720 LDA#83
730 BNE LL6
740 CLC
750 LDA@1
760 ADC#90
770 STA#90
780 LDA@0
790 ADC#91
800 STA#91
810 DEC#82
830 BNE LL7
833 LDA@0
834 STA#B800
840 LDA@13
850 JSR#FFF4
860 CLC
870 LDA@#C0
880 ADC#90
890 STA#90
900 LDA@0
910 ADC#91
920 STA#91
929 DEC#81
950 BNE LL8
951 LDA#86
952 CMP@224
953 BNELL11
954 LDA@96
955 STA#86
956 INC#81
957 JMPLL8
960:LL11 LDA@3
970 JSR#FFF4
980 LDA@6
862 JSR#FFF4
1000 RTS
1010]
1020 NEXT
1030 CLEAR4
1040 MOVE224,95
1050 FOR I=0 TO 16
1060 XXI=%(120.0+104.0*COS(2.0*PI*FLTI/17.0))
1070 YYI=%(95.0+91.0*SIN(2.0*PI*FLTI/17.0))
1080 DRAW XXI,YYI
1090 NEXT
1100 DRAW XX0,YY0
1110 FOR J=2 TO 8
1120 FOR I=1 TO 17
1130 K=J*I-17*((J*I)/17)
1140 DRAW XXK,YYK
1150 N.;N.
1160 LINK LL9
1170 END
```

VERVANG HET PROGRAMMA VANAF REGEL 1040 DOOR EIGEN PROGRAMMA. SLUIT DIT AF MET LINKLL9. TYP DAN EEN VAN DE VOLGENDE CODES IN:

S: STOP
N: PRINT NORMAAL
I: PRINT INVERS (WIT OP HET SCHERM WORDT ZWART OP DE PRINTER VV



SCHAAKPROGRAMMA USURPATOR II

Oorspronkelijk auteur: H.G.Muller [1].
Aangepast en uitgebreid voor de Acorn Atom door: F.Bouma [2].

HANDLEIDING.

1.Inleiding.

USURPATOR II is een redelijk sterk schaakprogramma (tot niveau 4 van SARGON II).Het is oorspronkelijk gemaakt voor de AIM-65. Voor de Acorn Atom is dit programma omgewerkt naar de "lower text space" en zijn een reeks machine-specifieke routines herschreven of aangepast. Voorts is het programma uitgebreid met een eenvoudig bord, de mogelijkheid om de sterkte interactief te varieren en de mogelijkheid de partij af te breken om later verder te spelen.

2.Start van het programma.

Het schaakprogramma kan van tape worden gestart via: *RUN"USURPATOR II". Het programma komt dan met de vraag STATUS, waarop twee mogelijke antwoorden te geven zijn: N voor een nieuwe partij en R (resume) voor doorspelen van een afgebroken partij (zie punt 7). Hierna volgt een vraag omtrent het NIVEAU waarop u wilt spelen (9 niveau's). Niveau 1 is snelschaak. Bij oplopend niveau neemt de bedenktijd van de computer toe (N.B. gebruik niet de RETURN-toets).

3.Inbreng van zetten.

Na beantwoording van de niveau-vraag flitst een vereenvoudigd bord met stukken op het scherm aan. De cursor gaat naar rechtsonder waar u uw eerste zet met wit kunt uitvoeren. U doet uw zet door beginveld en eindveld direct achter elkaar in te tikken, bijv. E2E4 of G1F3. Door daarna op RETURN te drukken gaat de computer denken (N.B. de RETURN-toets heeft in dit programma als uitsluitend doel het denkproces van de computer te starten. Elders werkt het niet). Aan het van tijd tot tijd oplichten van een Z onder de cursor kunt u zien dat de computer nog "denkt". Is hij uitgedacht dan antwoordt hij met het zetnummer en de zet zelf. Hierna volgt een pieptoon, wordt de zet naar boven gescrolled, waarmee de laatste 11 zetten op 't beeld blijven, en u bent weer aan zet.

4.Foute zetten.

Een foute zet van uw kant wordt door de computer beantwoordt met een ?, en u kunt opnieuw zetten. Ontdekt u halverwege uw zetinvoer een fout, breek dan af met een . en begin opnieuw. Hebt u een mogelijke zet geheel gedaan, dan kunt u niet meer terug. De zet is al verwerkt en de DELETE-toets werkt niet in dit programma.

5.Het schaakbord.

De stand wordt per zet op een eenvoudige bord bijgehouden. Hierop spreken de letters T,P,L,D en K voor zich. Met de letter I wordt een pion gemarkeerd. Voor de witte stukken staan witte letters, voor de zwarte stukken zwarte letters in een wit veld.

6.Specifieke spelregels.

Het programma kent nagenoeg alle specifieke spelregels, zoals en passent sla rochade en promoveren. Een rochade moet worden aangegeven via de koningszet, bijv. E1G1. Het programma controleert echter niet of de rochade wel geoorloofd is, bijv. ingeval een basislijn-veld in staat. Bij het promoveren wordt altijd naar een Dame gepromoveerd.

7.Afbreken van de partij.

De partij kan worden afgebroken en op een later tijdstip verder gespeeld. Er kan alleen worden afgebroken als u aan zet bent, n.l. via CTRL-C. Op het scherm verschijnt "AFGEBROKEN" en de computer is uitgeschakeld via een een interrupt. Ondertussen zijn de stand en overige relevante parameters uit PAGE ZERO gesaved naar het gebied #2800-#28DA. Dit gebied kunt u op tape saven via het normale COS. U moet echter eerst de BREAK-toets indrukken om de PAGE ZERO te resetten voor het Operating System. U kunt saven via: *SAVE"naamfile" ~~8200~~ 2800 ~~82DA~~ 28DA , en later weer laden met: *LOAD"naamfile".
Bij het starten van het schaakprogramma antwoordt u op STATUS met R (resume), en de afgebroken stand verschijnt op 't scherm. U bent aan zet. Als het programma al in 't geheugen staat kunt u herstarten met LINK#2C2F.

8.Einde van de partij.

De partij eindigt met een medeling wie er wint. De computer is via een interrupt uitgeschakeld en via BREAK te resetten. U kunt natuurlijk BREAK ook gebruiken om de partij zonder verder spelen af te breken.

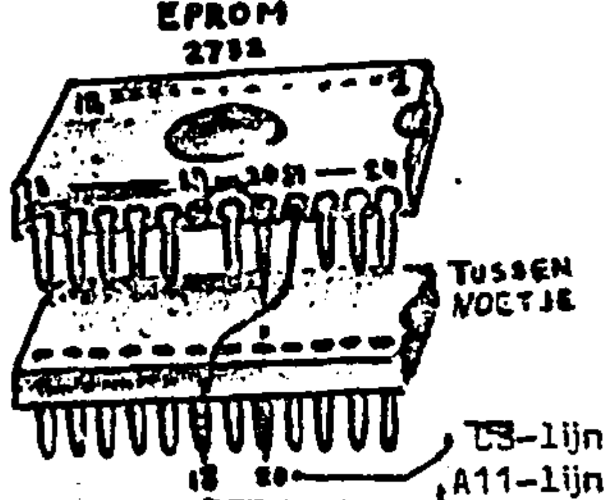
1] Indien u de listing van het originele programma wilt hebben dient u f10,- te storten bij MUBAAN ELECTRONICS onder vermelding van USURPATOR II. Het copyright hiervan berust bij H.G.Muller van MUBAAN, Bonisstraat 7 IV, 1094 SH AMSTERDAM, tel: 020-681065.

2] Indien u wilt verder borduren op de Acorn-versie, bijv. om het programma of het bord te verbeteren, kunt u met mij contact opnemen omtrent de gemaakte Acorn-aanpassingen.
[illegible]ouma, Beellanen 71,
[illegible] TE WOERDEN, tel 03480-16756.

N.B. Het Basic-programma BORDSTAND kan worden gebruikt om buiten het schaakprogramma om informatie van afgebroken standen, zoals de bordstand, het niveau en aantal gespeelde zetten, te verkrijgen.

BELANGRIJK:
Voor dit programma hebt u minimaal de volgende Acorn-vulling nodig: volle "lower text space" en de VIA tbv intervaltiming.

Toelichting op "Standzetter" voor problemen e.d. : *LOAD"STANDZETTER"8200 en RUN geeft 4 keuzen: A.voor opzetten nieuwe stelling. Program geeft stuksoort; plaatsen door veld aan te geven. De volgende soort oproepen met 'return'. BLANK is voor correctie. Keuze B. geeft bordstand weer en keuze L linkt naar schaakprogram. Keuze C is voor corrigeren. Sterkte kan men opgeven tussen 1 en 25. Voor veranderen kan men bij de VRAGEN terugkomen d.m.v. de 'space-bar'



Eenvoudigste 'ombouw' van EPROM 2732 naar socket van IC 24 via één tussenvoetje

Socket 20 gaat dus naar Eprom 20 én 18.
Socket 18 gaat naar Eprom 21.
Pootjes 18 en 21 van de Eprom kort afknippen.
(Of naar buiten buigen)

Met de printsporen op het mouderboard van de Acorn-Atom is de EPROM 2532 zonder meer compatibel (uitwisselbaar). Gezien de prijs echter van deze Eproms en de minder goede verkrijgbaarheid, gebruiken we in de Club de EPROM 2732. De pin-configuratie van de 2732 is echter anders en dient te worden aangepast aan het Atom-board.

Toelichting: De ADRESlijn A11 op het board gaat naar de voetpin 18 van alle 24-pins IC's. Bij de 2732 moet deze echter naar pin 21.
De Chip-Select lijn op het board is pin 20.($\overline{CS}$)
De 2732 heeft echter 2 aan/uit schakelaars, n.l. 18 = $\overline{CE}$ (Chip-Enable) en 20 = $\overline{OE}$ (Output Enable) Beide zijn 'aan' als ze LAAG zijn en beide zijn 'uit' als ze HOOG zijn. Kunnen dus dóórverbonden.

LET OP : Van alle 24-pin IC's op ons board zijn ALLE pinnen (overeenkomstige) vast dóórverbonden op één na, n.l. de Chip-Select lijn. Deze lijn (20) komt per IC apart uit een decoder en is de enigste lijn, die uitmaakt of een IC functioneert (als de lijn Laag is) of uitgeschakeld (lijn Hoog).

WE KUNNEN DUS, ALS WE WILLEN, IC's IN IC-voet 24, OF BOVENOP DE FLOATING POINT, ALS VARKENS STAPELEN, OP VOORWAARDE, DAT WE DE PINNEN 20 UITBUIGEN.

Dit Varkens-stapelen (Pig Packing) deden we al met de RAM's 214. De Chip Select lijn zit dáár aan pin 8 (Zie ACORN NIEUWS 3). Bij een 24-pin IC aan pin 20/18

Het verschil is, dat we bij het RAM-stapelen op het board DECODER-lijnen over hadden voor de CHIP SELECT. Bij de 24-pin IC's echter (nog) niet.

Vindingrijke Heren in de CLUB, met méérdere bruikbare EPROM's voor het IC-24 voetje (Tool-box én Editor én eigen Eprom met b.v.een sorteerder) hebben er allang iets op gevonden om deze EPROM's om beurten (niet tegelijk !) te kunnen gebruiken door de Chip-Select-lijn naar de verschillende 24-pin IC's o m s c a k e l b a a r te maken. Met een 2-3 of 4 keer óm-schakelaar of met zgn. 'dip-schwitches'.

Let echter terdege op twéé voorwaarden: 1) Als U dip-schwitches gebruikt mag U nooit twéé 24-pin IC's t e g e l ij k aan de Chip-Select-lijn schakelen en 2) De Chip-Select i n g a n g (bij de Eprom 2732 dus pin 18 aan 20) mogen bij n i e t gebruiken nooit loshangen maar moeten gedefinieerd naar HOOG. U doet dit het gemakkelijkst door alle 24-pin IC's te voorzien van een zgn. PULL-UP weerstand, d.i. een 5600 Ohm weerstand van genoemde ingang naar pin 24 = 5 Volt.

In gebruik trekt de Chip-Select lijn deze ingang wel, ondanks de weerstand, naar LAAG. In niet-aangesloten toestand vliegt de ingang echter door die weerstand naar HOOG. U kunt daar hele kleine 1/8 Watt weerstandjes voor nemen.

U kunt natuurlijk ook afzien van solderen aan de IC's voor tussenvoet en weerstanden, door een net printje te maken en daar alle zaken via de bedrading in te verwerken. Dat printje kan dan in de kast, met de omschakeling 'naar buiten' gevoerd. Of de hele IC24 socket met een flat kabel 'uitvoeren' naar een Low Extraction Force-socket, waar U de benodigde Utility-Eprom's naar believen kunt omwisselen.

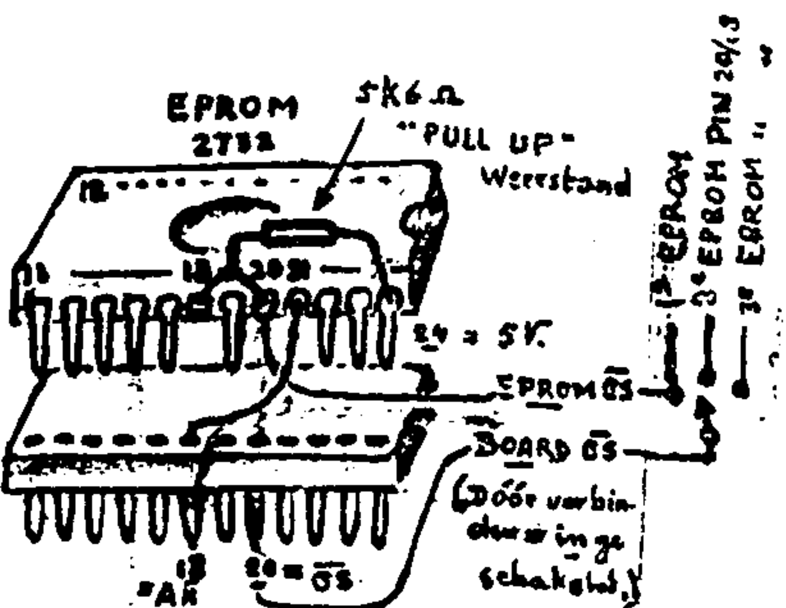
Vraagt U mij nu, wat de beste manier is voor het gebruik van dubbel-geparkeerde IC's in Socket IC 24, dan kan ik daar op dít moment het antwoord niet op geven. Ik kan U hooguit vertellen, wat ikzelf doe en waarom. Totnutoe bouw ik elke UTILITY-EPROM 2732 voor eigen gebruik meteen om met een tussenvoetje, volgens het schetsje op vorige bladzijde. De Eprom is dan eens en vooral aangepast aan het ATOM-moederbord en per stuk uitwisselbaar. Uitwisselbaar tegen verdere EPROM's, die nog van de fabriek te verwachten zijn; tegen Eprom's, die (door TELEC b.v.) in type 2532 geleverd worden of tegen EPROM's die we straks zelf in type 2532 programmeren wanneer deze ooit goedkoper worden. Om het omwisselen te vergemakkelijken heb ik op de plaats van het luidsprekertje een rechthoekig gat in de kast gezaagd en daar een LowExtractionForceSocket (wat een naam) ingelijmd. Via een stukje FLAT-kabel en een flat-kabel-connector is e.e.a. aan Socket IC 24 verbonden. Al die onderdelen, de low-force socket, het stukje kabel en de flat-kabel connector zijn leverbaar door de firma ZERO in Bergschenhoek. Verder wacht ik de ontwikkelingen gewoon af. Waarom ?

De gedachte is, dat de FLOATING-POINT eigenlijk zelden nodig is, althans bij mij. Hooguit bij HIGH-Resolution-spelletjes. Het 'dubbel-parkeren' van een BESTAND-SORTEERDER b.v. is dan efficienter op de Fl.P. socket. Heb je nooit tegelijk nodig. Het program-adres is dan natuurlijk DXXX.

Een verdere overweging is, dat we in het board nóg een 'gat' hebben voor een 4k. EPROM n.l. op adres EXXX. Daar kan straks de 'Soft' in voor de DISK controller, maar ook -dubbel geparkeerd- wel wat méér.

Tenslotte blijft de Socket IC-24 dan vrij voor (jawel) de Spoorbaan.

Men kan natuurlijk nu al EPROM's stapelen of netjes naast elkaar op een printje zetten (stukje VERO-gaatjesboard) en met b.v. dip-schwitches, gemonteerd naast het toetsenbord, omschakelen. Zijn alle EPROM's 2732 die U gebruikt, al 'omgebouwd' dan hoeft U alleen nog alle pinnen 20 de CHIP-SELECT, buiten boord te houden om die apart te schakelen én elke Eprom te voorzien van de PULL-UP weerstand. Echter: verbind dit printje dan n i e t via een zgn WIRE-WRAP socket met Uw IC 24-voet, een methode, die industrieel veel wordt toegepast, want dan gaat die IC24-voet eens en vooral de vernieling in. Die poten zijn te dik.



PRINCIPESCHAKELING
Meerdere EPROM's op 1 adres. Alleen ter verduidelijking. U kunt de 'print' dan zelf ontwerpen.

De laatste overweging tenslotte betreft het omschakelen zelf. Dit kan uiteraard met HARDware, maar óók met SOFTWARE en mogelijk zelfs a u t o m a t i s c h bij het adresseren van het benodigde program.

Ons lid Ad Toorman uit Zwolle heeft mij dezer dagen gebeld en medegedeeld, dat hij e.e.a. reeds functionerend in zijn Atom heeft ingebouwd. Hij zegde nadere gegevens toe voor het volgende ACORN NIEUWS. Hij zal mogelijk de printjes kunnen leveren.

Zelf wacht ik dus af. Maar met de gegevens van deze bladzijdenkunt U Uw eigen 'beste' oplossing kiezen.

Bruce F Smith

GRAF-RITE

Define and store your own characters for use in the ATOM's high resolution mode. Ideal for labelling graphs or annotating diagrams.

Graf-rite is a utility suitable for expanded ATOMs which allows the user to display text, either input directly from the keyboards or predefined in strings, with graphic displays in Mode 4, the ATOM's highest screen resolution graphics mode.

Although specifically written for the ATOM, use of the flowchart (Fig. 1.) should allow the utility to be re-written for use on similar machines which have memory mapped displays. With some modification, Graf-rite may be implemented in lower graphic modes, but some loss of character definition will occur due to the decrease in screen resolution. In its present form the screen format is 21 lines of 32 characters width.

All keyboard characters are recognised and may be generated, including the lower case character set, which appears as inverted upper case in normal teletype mode. The utility also includes some characters not normally available on the ATOM and these are listed in Table 1, along with those control keys available for cursor control.

Initial Conditions

Graf-rite occupies memory in the lower text space from 2900 Hex to 36F6 Hex, slightly under 3.5K, and although awesome-looking, the program may be entered from the keyboard quite quickly if the ATOM's copy key is utilised sensibly.

Line 4 of the program is best omitted until the utility is loaded and running correctly to allow any debugging to be carried out with the use of the ATOM's error codes, which would otherwise be disenabled.

On RUNning, the screen will clear to Mode 4 and the cursor prompt '>' should appear in the top left-hand corner of the screen. Text may now be typed-in directly from the keyboard, using the SHIFT key to obtain lower case characters.

The main program loop is between lines 200 and 390. The keyboard is scanned for an input, and the ASCII value for the key pressed is stored in zero page. This location is then PEEKed and the program executes a GOSUB to the line with the decimal value of the ASCII code. This sets up a word vector with the relative information for that particular character. On returning, this information is then deposited into the screen memory at the desired position. If the variable J is non-zero, this indicates a Control key operation which is subsequently performed before a final GOSUB is executed to produce the cursor in the next correct position.

Listing 1 illustrates how strings of characters may be generated on the screen. The routine requires line 5 to be changed. On RUNning a string input is called for, and this may be up to 64 characters in length, ie two lines of text, before 'printing' it out on the screen in Mode 4. A predefined string entered as part of the main program may be up to 255 characters in length, but the DIM statement must be altered accordingly.

This routine is particularly useful for labelling graphs. Positioning and justification of strings is [illegible] achieved by altering the value of [illegible]

```
500  P.$12;DIMW64
505  IN."ENTER STRING"$W
510  CLEAR 4
515  F.M=0 TO LENW-1
520  GOS.(W?M);GOS.a
525  L=L+1;K=L;N.
```

Line	Function
500	Clear Screen and DIM string
505	Enter string for generation
515	Set up loop
520	Set up word vector of Mth character in string and print it
525	Reset variables. Continue until loop is complete

Note: Before running change line 5 to
5 G.500

Listing 1. Generating a string of characters on the screen under Graf-Rite.

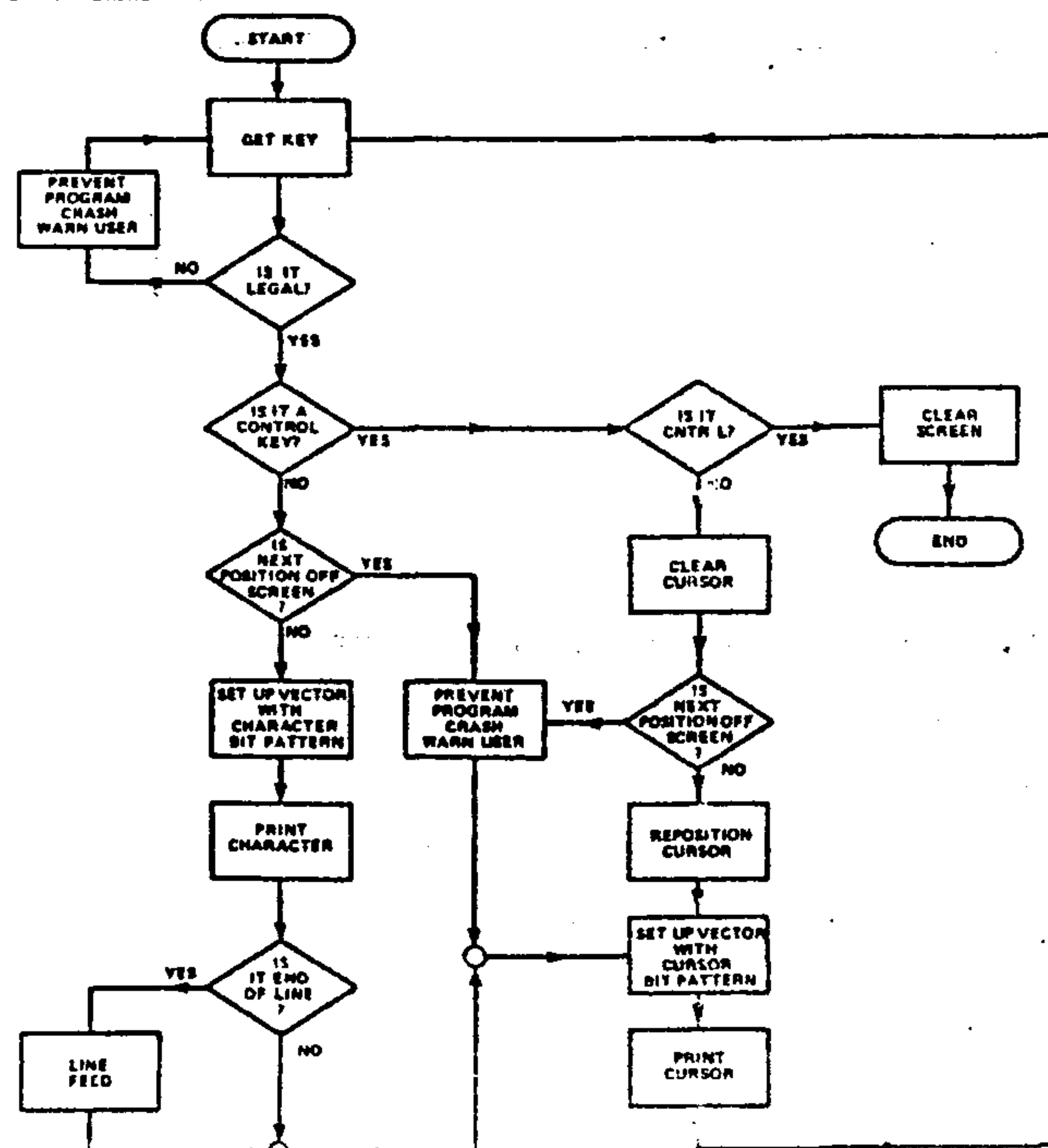


Fig. 1. The main flowchart for the Graf-Rite program.

screen variable 'S', which, when added to the displacement variable 'L' (ie index addressed) is the address of the top left-hand corner of the character to be generated.

The routine in Listing 2 illustrates how Graf-rite may be used

```
400  C=0;D=0;F=0;G=1
405  IF G=1 F=C;G.415
410  F=D
415  STR F,B
420  IF F<10 GOS.CH"0";GOS.a;L=K+1;
     K=L
425  GOS.(B70);GOS.a;L=K+1;K=L
430  IF F>9 GOS.(B71);GOS.a;
     L=K+1;K=L
435  IF F>99 GOS.(B72);GOS.a;
     L=K+1;K=L
440  IF G=1 C=C+1;L=92;K=L;G=2;
     G.410
445  D=D+1;L=64;K=L;G.405
```

Line	Function
400	Set variables
405-410	Set F to first or second counter
415	Convert numeric F into a string, ie $B = F
420	If F is less than 10, set up word vector for 0 and print it. Reset variables
425	Set up word vector for the first digit. Print it. Reset variables
430	If F is greater than 9, set up word vector with second digit. Print it. Reset variables
435	If F is greater than 99, set up word vector with third digit. Print it. Reset variables.
440-445	Move to next counter, reposition. Reset variables

Note: Before running change line 5 to
5 CLEAR 4;G.400

Listing 2. A score indicating routine that can be added to games etc.

during interactive games to display two sets of scores. The routine here displays each score alternately incrementing from 00 to 999. For inclusion in programs only the word vectors containing the information for generating the numbers 0 to 9 are required, ie lines 48 to 57 inclusive, the remaining word vectors are redundant.

Character Generation

In graphics Mode 4 the screen resolution is 192 x 256 or 192 lines, each 32 bytes wide. Characters are generated by building up bit patterns in successive horizontal bytes and displaying the result in the desired area of screen memory.

Graf-rite uses a block of seven bytes to store each character, with the two most significant bits and the single least significant bit left unset to provide spacing between characters. Figure 2 illustrates how the letter 'B' is constructed using this technique. The column of numbers refer

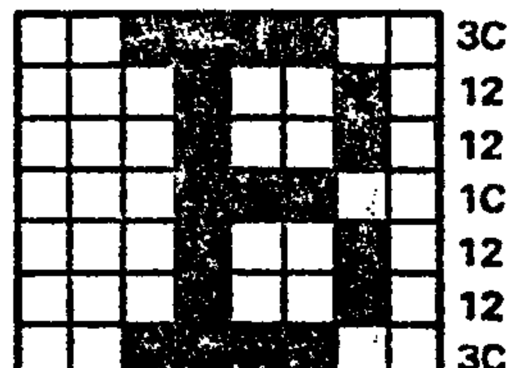
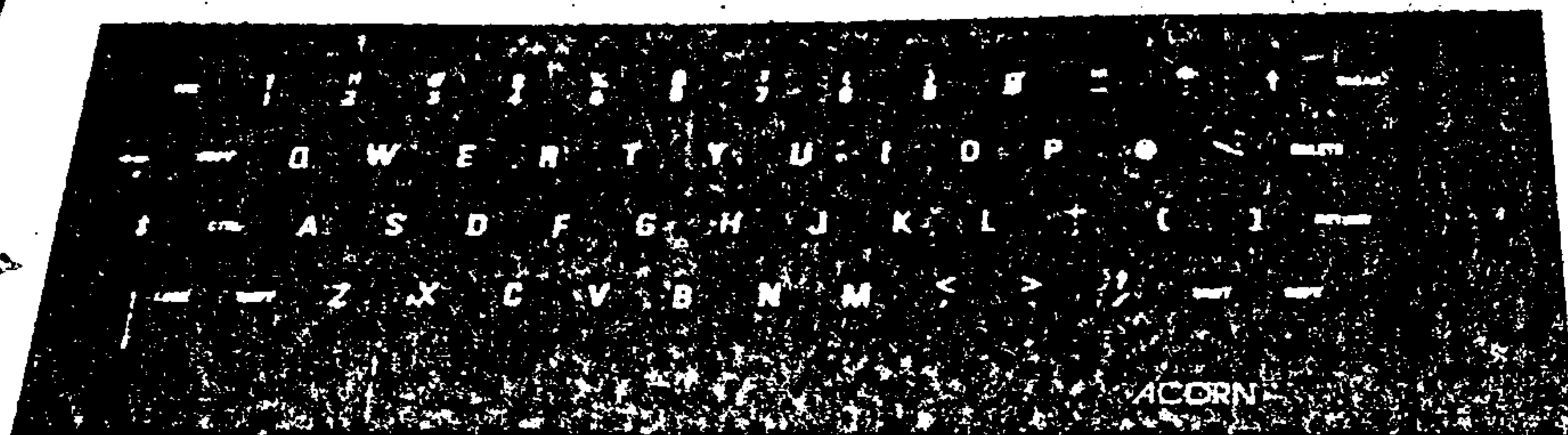


Fig. 2. How the letter B is constructed in matrix form.



to the hexadecimal representation of the bit pattern for that particular byte, ie the top byte is represented by 3C Hex which is equivalent to 00111100 in binary or bit form. It is these values which are stored within a word vector, four bytes per vector, starting with the fourth or least significant byte. Thus the corresponding word vector for the letter 'B' will be:-

```
!Z=#1C12123C;Z!4=#3C1212
```

Using this technique it is a simple matter to design characters of any size or shape, be they letters, Vogons or Klingons!

Programming Aids

The following list of abbreviations and codes may be of use to the non-ATOMic programmer in deciphering the code.

G.	GOTO
P.	PRINT
R.	RETURN
GOS.	GOSUB
N.	NEXT
a,b,c,...,z	Labels for G. & GOS. to jump to
$7	Bleeps speaker
!	Word indirection operator
?	PEEK or POKE operator
%	Gives reminder of division; 10%3=1
STR	Convert to string

Line By Line

The following list of abbreviations and codes may be of use to the non-ATOMic programmer in deciphering the code.

Line	Function
1	DIM word vector Z and string A. Set variables
2	Initialise machine code scan of keyboard
3	Define $A to be called on error
4	Point BASIC's error handler to $A
5	Initialise graphics
7	Error, execute three bleeps
8-18	Control H,I,J,K,L
27-30	Control ,
33-126	Bit patterns for character set
200	Set-up loop for character generation
205	Display the Nth byte of word vector in position S+L
210	Continue loop until finished
300	Execute machine code
305	Assemble word vector
310	Print character
315	Reset variables
320	Perform Line Feed if required
330-355	Action for Control key if pressed
360-356	Next position off-screen? Reset
370	Assemble cursor word vector
375	Print cursor

The following are the major variables and their functions.

J	Control key condition
K	Horizontal byte counter
L	Scan counter
N	Loop counter
S	Location on screen from which L counts
Z	Word vector

SHIFT [	gives ←
SHIFT]	gives →
SHIFT ^	gives ↓
SHIFT @	gives —
SHIFT \	gives +
CNTR L	LINEFEED
CNTR ;	CLEAR 0; END
CNTR M	RETURN
CNTR H	BACKSPACE
CNTR I	HORIZONTAL TAB
CNTR J	LINEFEED
CNTR K	VERTICAL TAB
CNTR ↑	HOME CURSOR

Table 1. List of extra characters available and cursor control keys.

Program Listing

```
1    DIM Z7,A7;S=#8000;L=64;K=L;J=0
2    !#81=#05FFE320;!#85=#6080
3    $A="GOTO 7"
4    ?16=A;?17=A&#FFFF/256
5    CLEAR A;G.b
7    P.$7$7$7;G.z
8    GOS.32;J=1;R.
     GOS.32;R.
     GOS.32;J=2;R.
     GOS.32;J=3;R.
12   GOS.32;CLEAR 4;J=4;R.
13   GOS.32;J=5;R.
27   CLEAR 0;P.$7;E.
30   GOS.32;J=4;R.
32   !Z=0;Z!4=0;R.
33   !Z=#08080808;Z!4=#000008;R.
34   !Z=#00141414;Z!4=0;R.
35   !Z=#143E1414;Z!4=#14143E;R.
36   !Z=#1C281E08;Z!4=#083C0A;R.
37   !Z=#00043230;Z!4=#062610;R.
38   !Z=#10181810;Z!4=#1A242A;R.
39   !Z=#00080808;Z!4=#0;R.
40   !Z=#20201008;Z!4=#081020;R.
41   !Z=#02020408;Z!4=#080402;R.
42   !Z=#081C2A08;Z!4=#082A1C;R.
43   !Z=#3E000800;Z!4=#000008;R.
44   !Z=#0;Z!4=#100808;R.
45   !Z=#3E000000;Z!4=#0;R.
46   !Z=#0;Z!4=#080000;R.
47   !Z=#08040200;Z!4=#002040;R.
48   !Z=#2A26221C;Z!4=#1C2232;R.
49   !Z=#08081008;Z!4=#1C0808;R.
50   !Z=#1C02221C;Z!4=#3E2020;R.
51   !Z=#0C02221C;Z!4=#1C2202;R.
52   !Z=#3E140C04;Z!4=#040404;R.
53   !Z=#023C203E;Z!4=#1C2202;R.
54   !Z=#3C20201C;Z!4=#1C2222;R.
55   !Z=#0804023E;Z!4=#202010;R.
56   !Z=#1C22221C;Z!4=#1C2222;R.
57   !Z=#1E22221C;Z!4=#1C0202;R.
58   !Z=#00080000;Z!4=#000008;R.
59   !Z=#08080000;Z!4=#100808;R.
60   !Z=#20100804;Z!4=#040810;R.
61   !Z=#003E0000;Z!4=#00003E;R.
62   !Z=#02040810;Z!4=#100804;R.
63   !Z=#0804021C;Z!4=#080008;R.
64   !Z=#2E2A221C;Z!4=#1E2020;R.
65   !Z=#22221400;Z!4=#22223E;R.
66   !Z=#1C12123C;Z!4=#3C1212;R.
67   !Z=#2020221C;Z!4=#1C2220;R.
68   !Z=#1212123C;Z!4=#3C1212;R.
69   !Z=#3C20203E;Z!4=#3E2020;R.
70   !Z=#3C20203E;Z!4=#202020;R.
71   !Z=#2620201E;Z!4=#1E2226;R.
72   !Z=#3E222222;Z!4=#222222;R.
73   !Z=#0808081C;Z!4=#1C0808;R.
74   !Z=#02020202;Z!4=#1C2222;R.
75   !Z=#30282422;Z!4=#222428;R.
76   !Z=#20202020;Z!4=#3E2020;R.
77   !Z=#2A2A3622;Z!4=#222222;R.
78   !Z=#262A3222;Z!4=#222222;R.
79   !Z=#2222221C;Z!4=#1C2222;R.
80   !Z=#3C22223C;Z!4=#202020;R.
81   !Z=#2222221C;Z!4=#1A242A;R.
82   !Z=#3C22223C;Z!4=#222428;R.
83   !Z=#1C20221C;Z!4=#1C2202;R.
84   !Z=#0808083E;Z!4=#080808;R.
85   !Z=#22222222;Z!4=#1C2222;R.
86   !Z=#22222222;Z!4=#081422;R.
87   !Z=#2A222222;Z!4=#22362A;R.
88   !Z=#08142222;Z!4=#222214;R.
89   !Z=#08142222;Z!4=#080808;R.
90   !Z=#0804023E;Z!4=#3E2010;R.
91   !Z=#3030303E;Z!4=#3E3030;R.
92   !Z=#00102000;Z!4=#000204;R.
93   !Z=#0606063E;Z!4=#3E0606;R.
94   !Z=#082A1C08;Z!4=#080808;R.
95
96   !Z=#0;Z!4=#FF00;R.
97   !Z=#023C0000;Z!4=#1E221E;R.
98   !Z=#3C202020;Z!4=#3C2222;R.
99   !Z=#201E0000;Z!4=#1E2020;R.
100  !Z=#1E020202;Z!4=#1E2222;R.
101  !Z=#221C0000;Z!4=#1C203C;R.
102  !Z=#3E080A04;Z!4=#080808;R.
103  !Z=#221C0000;Z!1=#1C02021E;R.
104  !Z=#2C202020;Z!4=#222222;R.
105  !Z=#18080008;Z!4=#1C0808;R.
106  !Z=#04040004;Z!4=#182404;R.
107  !Z=#28242020;Z!4=#262C38;R.
108  !Z=#08080818;Z!4=#1C0808;R.
109  !Z=#2A140000;Z!4=#22222A;R.
110  !Z=#221C0000;Z!4=#222222;R.
111  !Z=#221C0000;Z!4=#1C2222;R.
112  !Z=#221C0000;Z!4=#20203C22;R.
113  !Z=#221E0000;Z!4=#02031E22;R.
114  !Z=#302C0000;Z!4=#202020;R.
115  !Z=#201E0000;Z!4=#3C021C;R.
116  !Z=#081C0808;Z!4=#0C0A08;R.
117  !Z=#22220000;Z!4=#1C2222;R.
118  !Z=#22220000;Z!4=#081422;R.
119  !Z=#22220000;Z!4=#142A2A;R.
120  !Z=#14220000;Z!4=#221408;R.
121  !Z=#24240000;Z!4=#1C04041C.
122  !Z=#041E0000;Z!4=#3E1008;R.
123  !Z=#7E040800;Z!4=#000804;R.
124  !Z=#3E000000;Z!4=#000000;R.
125  !Z=#7E201000;Z!4=#001020;R.
126  !Z=#08080808;Z!4=#081C2A;R.
200a FOR N=0 TO 7
205  S?L=Z?N
210  L=L+32;N.;R.
300z LINK#81
305  GOS.?#80
310  GOS.a
315  L=K+1;K=L
320  IF L%32=0 L=L+288;K=L
325  IF J=0 G.c
330  IF J=1 AND L%32=0 L=L-576;K=L
335  IF J=1 K=K-2;L=K;J=0
340  IF J=2 K=K+287;L=K;J=0
345  IF J=3 K=K-289;L=K;J=0
350  IF J=4 L=64;K=L;J=0
355  IF J=5 L=L-(L%32)+288;K=L;J=0
360c IF L>=6144 P.$7$7$7;L=5855;K=L
365  IF L<64 P.$7$7$7;L=64;K=L
370b GOS.62
375  GOS.a
380  L=K
385  G.z
390  E.
```

The main program listing for Graf-Rite.

```
20 REM "SRT9" MARCHAL,BEW.BORGHAERTS
25 DIMV12,H64
30T=#2903;B=T;@=4;U=0;P.$15
40E=#8A03;E?-3=13;E?-2=255;V?0=92
60 P."SORTEREN OP LIJNNR. ? ,TYPE 0"'
61 P."OP ALFABET 1E STRING?TYPE1"'
62 P."OP ALFABET 2E SRING? TYPE 2  ENZ"'
63 IN. '"U KIEST..."D
70IFD=0 GOTOa
140aN=0;DO N=N+1
150IFD=0 E?N=0;GOTOh
160IFD<2 GOTOi
170M=1;A=-1
180cA=A+1
190IFT?A<>44 GOTOr
200M=M+1;IFM<D GOTOr
210O=U+A+1;IFO>LENT O=LENT
220GOTOj
230rIFA<LENT GOTOc
240P.'"STRING NIET GEVONDEN"'$T;END
250iO=U+ABSD;IFD=1 O=O-1
260jE?N=O
270hT=T+LENT+3
280U.T?-2=255
310FORI=N TO 2 STEP-1
320T=B;F=1;P.I
330FORJ=1 TO I-1
340S=T;Z=LENT;T=Z+T+3;IFLENT<Z Z=LENT
350IFD<>0 GOTOu
360C=256*(S?-2)+S?-1;O=256*(T?-2)+T?-1
370IFC>O GOTOb
380GOTOz
390uA=S+E?J;Q=T+E?(J+1)
400FORK=0 TO Z-1
410IFA?K<Q?K GOTOz
420IFA?K>Q?K GOTOb
430N.
440IFLENS=Z GOTOz
450bH?-1=S?-1;H?-2=S?-2;$H=$S
460S?-1=T?-1;S?-2=T?-2;$S=$T
470S=S+LENS+3
480S?-1=H?-1;S?-2=H?-2;$S=$H
490T=S;F=0
500C=E?J;E?J=E?(J+1);E?(J+1)=C
510zN.J
520IFF GOTO d
530N.I
540 G.d
620qIFT?O>V?1 GOTOy
630IFU?O<?V GOTOy
650E?-1=T?-1;E?-2=T?-2;$E=$T;E=E+3+LENE;E?-2=255
660yT=T+LENT+3
670U.T?-2=255;G.d
690sA=A+1
700IFT?A<>44 GOTOp
710M=M+1;IF M<D GOTOp
720O=A+U+1
730GOTOq
740pIFA<LENT GOTOs
750P.'"NIET GEVONDEN";END
760d P.'
772 DIMZ7;F.I=0TO7;Z?I=0;N.
774 IN."TE PRINTEN SUBSTRINGS NRS"$H
775 IF LENH=0 OR ?H>57 OR ?H<49 $H="1234567"
776 F.I=0TOLENH-1;Z?(H?I-48)=1;N.
780 A=B;IF ?V<>CH"\" A=#8A03
790 IN."MET LYNNR. ? J/N"$V
792 P.
793 @=10
800e $H=$A;J=H
809 C=0
810 IF ?V=74 G=(A?-2)*256+A?-1;P.G,
820 FOR I=0 TO LENH-1
825 IFH?I<>44 G.x
830 H?I=13;C=C+1;IF Z?C GOS.f;P.$J
832 IF C=2 P.'''
834 IF C=3 P.''
839 J=H+I+1
840x N.
850 IFZ?(C+1) GOS.f;P.$J
852 P.'''''
855 A=A+LENA+3
860 IF A?-2<>255 G.e
870END
880f DO
881 P." "
882 U.C.>6
884 R.
>
>
>
>
>
>RUN
SORTEREN OP LIJNNR. ? ,TYPE 0
OP ALFABET 1E STRING?TYPE1
OP ALFABET 2E SRING? TYPE 2  ENZ

U KIEST...?2

TE PRINTEN SUBSTRINGS NRS?12345
MET LYNNR. ? J/N?N
```

CD vd BERG

JAVASTRAAT 1

2000PQ BOBBELDORP

EF uit den BOOGAARD

PARKLAAN12

5555VW GASSELTERNIJVEEN

AB JANSEN

MEIDOORNWEG 4

1010XY PIEPERVEEN

```
                  Voorbeeld van gebruik SRT9 voor achtereenvolgens SORTEREN en
>                 daarna VERTIKAAL getabelleerd uitprinten van 'n ADRESBESTAND
>                 Per lijnnr. tot 32 karakters, met KOMMA's verdeeld in
>                 maximaal 7 (sub)strings.  Voor HORIZONTAAL uitprinten de
>L.               linefeed's (P.') verwijderen
>OLD              De variabele C staat voor (sub)string-nummer
>                 Invoer van P.#14 achter substring-nummer geeft VET-DRUKKEN
>L.               van de daaropvolgende substring. P.#15 heft dit weer op.
  10 AB,JANSEN,MEIDOORNWEG 4;1010XY,PIEPERVEEN
  20 CD vd,BERG,JAVASTRAAT 1,2000PQ,BOBBELDORP
  30 EF uit den,BOOGAARD,PARKLAAN12,5555VW,GASSELTERNIJVEEN
>
>?18=#82
>RUN
SORTEREN OP LIJNNR. ? ,TYPE 0
OP ALFABET 1E STRING?TYPE1
OP ALFABET 2E SRING? TYPE 2  ENZ

U KIEST...?2

TE PRINTEN SUBSTRINGS NRS?0
MET LYNNR. ? J/N?N


      CD vd BERG

      JAVASTRAAT 1

      2000PQ BOBBELDORP


      EF uit den BOOGAARD


      PARKLAAN12

      5555VW GASSELTERNIJVEEN


      AB JANSEN

      MEIDOORNWEG 4

      1010XY PIEPERVEEN

>
>(BRK)
>OLD
>L.
  20 CD vd,BERG,JAVASTRAAT 1,2000PQ,BOBBELDORP
  30 EF uit den,BOOGAARD,PARKLAAN12,5555VW,GASSELTERNIJVEEN
  10 AB,JANSEN,MEIDOORNWEG 4,1010XY,PIEPERVEEN
>
```

- kan weg (beside the SORTEREN menu)
- } Sprong naar Sorteerprogram SRT9 geladen met * load; gaat dan naar # 8200. NB: Bij 1e keer: type: > ?18 = # 82 > END > RUN om de Vector goed te zetten voor DIM statements.
- ← (= achternaam = 2)
- ← = alle strings (of type: 12345)
- } afstand, staat op lijnnr 792
- } afstand, staat op lijnnr 832
- } afstand, staat op lijnnr 834
- } afstand, staat op lijnnr 852
- In laag geheugen, #2900, uitgebreid tot #4000 gaan ruim 100 volledige namen en adressen met telefoon-nr.
- ←——→ Kantlijn – afstand, staat op regel 793 en in subroutine f.
- Hierna staat in #2900 het bestand nog steeds; maar nu eveneens gesorteerd. (Met de komma's)
- Als "tussenopslag" wordt de Video-ruimte gebruikt.

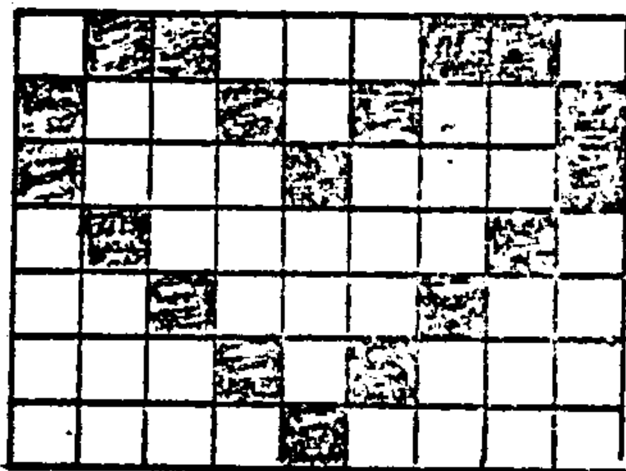
HANDIG KAN NOG ZIJN: REGEL 34 P.#3
(DAT ZET DE PRINTERUIT) EN DAN
EEN REGEL 791 P.#2;P."DRUK TOETS";LINK #FFE3
(ZET PRINTER WEER AAN EN GEEFT EVEN TYD
VOOR UITRICHTEN VAN B.V. ADRES-STICKERS)

AUTEUR SRT7: A MARCHAL   Bewerking tot SRT9 en toelichting: BORGHUBERTS

Asteroïden, vliegtuigen en maanlanders.

Het in beeld brengen van deze en veel andere figuren is steeds opnieuw een probleem. We zouden de atombasic commando's PLOT, DRAW en MOVE kunnen gebruiken. Dit kost niet alleen veel schrijfwerk en geheugenruimte, bovendien is de plotsnelheid gering. Vloeiende bewegingen zijn op deze manier onmogelijk. Alleen assembler routines komen in aanmerking.
Omdat niet iedereen gewend is om assembler routines te schrijven heb ik maar besloten om een algemeen bruikbare plotroutine te schrijven. Het enige wat men nu nog hoeft te doen is het definiëren van het gewenste figuur en de subroutine aanroepen. Uiteraard heeft de routine nog een aantal gegevens nodig zoals de plaats, "kleur" van de figuur etc.
Dezelfde routine kan binnen het hoofdprogramma gebruikt worden om verschillende figuren te plotten, en hoeft dus niet voor iedere figuur opnieuw ~~geassembleerd~~ te worden geassembleerd.

Voor het definiëren van de figuren gaat men als volgt te werk. Teken de figuur op ruitjes- of millimeterpapier zoals in figuur 1 is weergegeven voor een hartje.



0	1	1	0	0	0	1	1	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0

Fig. 1

Hiernaast is aangegeven hoe de figuur wordt afgebeeld op een matrix van enen en nullen. In dit voorbeeld bestaat de figuur uit 7 rijen van elk 9 beeldelementen ofwel "pixels". Alleen de pixels die waarvan het matrixelement "1" is worden door de plotroutine getekend. De rest blijft op het scherm onveranderd.
Zet nu de rijen enen en nullen achter elkaar te bij...

met de bovenste rij en verdeel de rij in groepjes van 8 bit. In ons voorbeeld wordt dit:

01100011 01001010 01100010 00101000 00100010 00100000
10100000 0010000X (het laatste bit [X] hoort niet meer tot de rij)

Vertaald ieder groepje in een hexadecimaal getal en sla deze getallen op in opeenvolgende geheugenplaatsen b.v. door gebruik te maken van "poke" instrukties. In ons voorbeeld zou dit als volgt kunnen:

```
DIM M(7)
M?0=#63; M?1=#4A; M?2=#62; M?3=#28
M?4=#22; M?5=#20; M?6=#A0; M?7=#20
```

Met woordvectoren i.p.v. bytevectoren kan het nog iets kompakter.

```
DIM M(7)
!M=#28624A63; M!4=#20A02022
```

(denk aan omgekeerde volgorde).

Hiermee is de figuur gedefinieerd en kan hij vervolgens op elke gewenste plaats en in de gewenste "kleur" getekend worden. Aan de afmetingen van de figuur zijn geen grenzen gesteld.

Om de plaats van de figuur op het scherm aan te geven gaan we uit van een rechthoekig coordinatenstelsel, waarvan de oorsprong (in tegenstelling tot atombasic!) gekozen wordt in de linkerbovenhoek. Dit laatste is om programmeertechnische redenen zo gekozen. De plaats van een figuur wordt nu bepaald door de coordinaten van de linkerbovenhoek van de figuur (zie fig. 2)

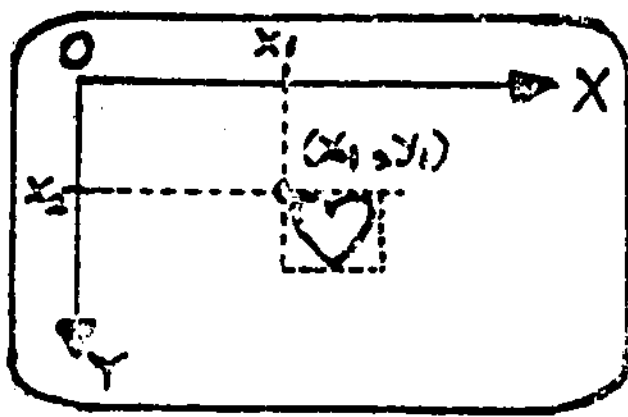


Fig. 2

Voordat de plotsubroutine wordt aangeroepen moeten de volgende geheugenlocaties gezet zijn :

- #3000 moet één van de waarden #50, #90 of #D0 bevatten om aan te geven dat er geplot moet worden in de graphic mode 2a, 3a ~~resp~~ of 4a respectievelijk.
  Zie: "Atomic Theory and Practice" hfdst. 11.8.2.
  Het oplossend vermogen is in de x-richting 128 en in de y-richting resp. 64, 96 en 192.

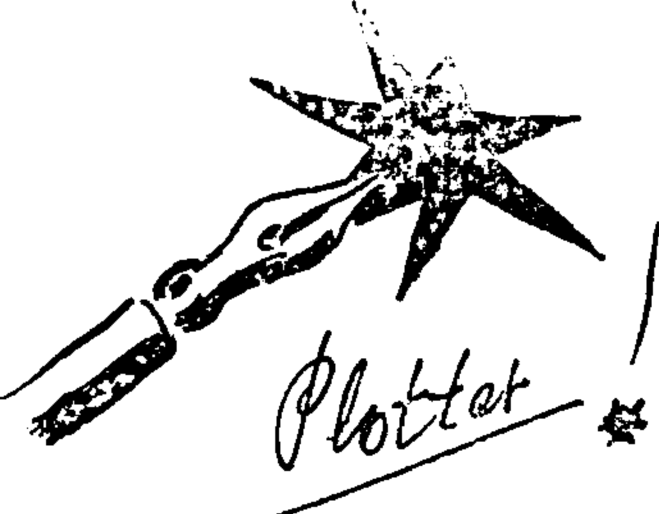
- #80, 81 moeten het adres van de figuurgegevens bevatt
  (#80 = minst significante byte, #81 = meest significante byte

- #82 en #83 dienen de breedte resp. de ~~lengte~~ hoogte van de figuur te bevatten. Voor de figuur in fig.1 i dit 9 resp. 7.

- #84 en #85 worden gebruikt om de X resp. Y coordinaat van de figuur aan te geven.

- #86 dient één van de volgende besturingscodes te bevatten:
  - #00 = inverteer figuur
  - #40 = plot figuur in zwart
  - #80 = plot figuur in wit
  - #C0 = plot figuur in grijs (b.v. om figuur uit te wissen

De inhoud van bovengenoemde locaties wordt niet gewijzigd d de plotroutine, hetgeen erg handig is bij het herhaald teken en uitwissen van dezelfde figuur (b.v. voor bewegende figuren
Tenslotte wordt nog vermeld dat de geheugenlocaties #87 t/m #91 worden gebruikt ~~als~~ ~~om~~ als tijdelijke opslagplaats van gegevens en dat de routine vanuit basic wordt aangeroep d.m.v. "LINK 550". Veel succes!




```
>L.
  10 REM PLOT PROGRAMMA
  20 REM AUTEUR MARTIN JANSSEN
  30 REM BUITENSTEDE 30
  40 REM 3431 XB  NIEUWEGEIN
  50 REM (03402) 48828
  60 DIM SS(16)
  70 FOR A=0 TO 16;SS(A)=-1;N.
  80 W=#80;L=#82;H=#83;X=#84
  90 Y=#85;Z=#86;V=#87;I=#89
 100 J=#8A;K=#8B;S=#8C;O=#8E
 110 B=#8F;C=#90;D=#91;P.$21
 120 FOR A=1 TO 2;DIM P(-1);[
 130:SS0 LDA W;STA V;LDA W+1
 140 STA V+1;LDA@#C;STA S+1
 150 LDA Y;:SS1 ASL A;ROL S+1
 160 BCC SS1;STA S;LDA@0;STA K
 170 LDA H;STA J
 180:SS2 LDA X;AND@3;STA I
 190 LDA X;LSR A;LSR A;STA O
 200 JSR SS15;LDA B
 210:SS3 DEC I;BMI SS4
 220 JSR SS16;BCC SS3
 230:SS4 LDA@0;STA I
 240:SS5 LDA K;AND@7;BNE SS6
 250 LDY@0;LDA(V),Y;STA C
 260 INC V;BNE SS6;INC V+1
 270:SS6 INC K;ASL C;BCC SS7
 280 LDA Z;BNE SS8
 290:SS7 LDA B;BCC SS9
 300 AND@#C0;BEQ SS9
 310:SS8 EOR@#C0
 320:SS9 ASL B;ASL B;JSR SS16
 330 BCC SS10;JSR SS13
 340:SS10 INC I;LDA I;CMP L
 350 BCC SS5;LDA B
 360:SS11 JSR SS16;BCC SS11
 370 JSR SS13;DEC J;BEQ SS12
 380 LDA S;CLC;ADC@32;STA S
 390 BCC SS2;INC S+1;BCS SS2
 400:SS12 RTS
 410:SS13 LDA D
 420:SS14 LDY O;STA(S),Y;INC O
 430:SS15 LDY O;LDA(S),Y;STA B
 440 LDA@1;STA D;RTS
 450:SS16 ASL A;ROL D;ASL A
 460 ROL D;RTS:]
 470 NEXT A;P.$6,$12
 480 P."PLOTROUTINE ASSEMBLED"
 490 P.'"STARTADRES: ";@=4
 500 P.&SS0'"EINDADRES: "&P&#FFFF''
 510 REM END
 520 REM ***VOORBEELD***
 521 P.''"DRUK OP WILLEKEURIGE"
 522 P.'"TOETS VOOR EEN VOORBEELD"
 523 LINK #FE94
 525 REM DEFINIEER FIGUUR
 530 !#2800=#28624A63
 540 !#2804=#20A02022
 550 REM ADRES FIGUUR GEGEVENS
 570 ?#80=#00;?#81=#28
 575 REM BREEDTE EN HOOGTE
 580 ?#82=9;?#83=7
 585 REM ASSEMBLY ROUTINE OM
 586 REM BEWEGENDE FIGUUR
 587 REM TE PLOTTEN.
 590 FOR A=1 TO 2
 600 P.$21;P=#2810;[
 610 LDA@#40;STA#86
 620 JSR#FE66 WAIT FOR FLYBACK
 630 JSR SS0 PLOT FIGUUR
 640 LDX@6;JSR#FB83
 650 LDA@#C0;STA#86
 660 JSR SS0 UITWISSEN
 670 INC#84;INC#85
 680 DEC#93;BNE #2810;RTS;]
 690 N.;P.$6
 695 REM COORDINATEN
 700 ?#93=80;?#84=20;?#85=0
 704 CLEAR 4
 706 ?#B000=#90
 708 REM CALL HOOFD PROGRAMMA
 710 LINK #2810
 720 CLEAR0;P.$12;GOTO521
>
>
>
>
```

```
>RUN
 120 3393
 130 3393 A5 80     :SS0 LDA W
 130 3095 85 87     STA V
 130 3097 A5 81     LDA W+1
 140 3099 85 88      STA V+1
 140 309B A9 0C     LDA@#C
 140 309D 85 8D     STA S+1
 150 309F A5 85      LDA Y
 150 30A1 0A        :SS1 ASL A
 150 30A2 26 8D     ROL S+1
 160 30A4 90 FB      BCC SS1
 160 30A6 85 8C     STA S
 160 30A8 A9 00     LDA@0
 160 30AA 85 8B     STA K
 170 30AC A5 83      LDA H
 170 30AE 85 8A     STA J
 180 30B0 A5 84     :SS2 LDA X
 180 30B2 29 03     AND@3
 180 30B4 85 89     STA I
 190 30B6 A5 84      LDA X
 190 30B8 4A        LSR A
 190 30B9 4A        LSR A
 190 30BA 85 8E     STA O
 200 30BC 20 FF FF   JSR SS15
 200 30BF A5 8F     LDA B
 210 30C1 C6 89      :SS3 DEC I
```

ENZ. Geeft bewegend hartje op

ALLE GENOEMDE ADRESSEN/DATA ZIJN HEXADECIMAAL.

ADRES	BESCHRIJVING
C278	FILE SHUT ROUTINE. (RTS)
C2B6	EXECUTE NEW COMMANDO. BLIJFT ONVERANDERD;@ WORDT MET 8 GEINITIALISEERD
C2CF	INTERPRETEER BASIC STRING OP ADRES (5,6)
C2D5	ALS C2CF;ECHTER NU VANAF ADRES 100.(COMMANDO LINE BUFFER)
C3CB	HAALT BASIC ACCU 16,X ENZ. EN PLAATST DEZE IN 52-55
C3CD	ALS C3CB,ECHTER VERPLAATST ACCU NAAR O,Y-3,Y
C424	CHECK OF FP ROM AANWEZIG IS ,INDIEN AANWEZIG WORDT DE CARRY GESET;ZONIET GERESET.
C46A	CONVERTEERT DECIMALE STRING AANGEWEZEN DOOR DE BASIC POINTER EN GETERMINEERD DOOR EEN NIET ASCII O TOT 9 CHAR.NAAR Z'N HEX EQUIVALENT,EN PLAATST DEZE VANAF 52 IN DE ZERO PAGE,EN IN DE BASIC ACCU'S 16,X ECT. INDIEN ER EEN VARIABELE WORDT INGELEZEN.
C4E4	VERPLAATS DE BASIC INTERPRETER POINTER NAAR START EERST VOLGENDE STATEMENT.
C4F6	PAST BASIC POINTER 5,6 EN DE OFFSET Y(= ZP LOC.3) ZODANIG AAN DAT Y=1(EN ZP LOC.3=1)
C558	ROEPT EERST C4E4 AAN;GAAT DAARNA HET STATEMENT INTERPRETEREN WAAR DE BASIC POINTER ((5),Y ,WAARBIJ Y IN 3 GESAVED IS)HET STATEMENT AANWIJST.
C589	CONVERTEERT BASIC ACCU (16-25-34-43) NAAR EEN DEC. STRING DIE HIERNA VIA OSWRCH WEGGESTUURD WORDT.
C78B	INTERPRETEERT EXPRESSIE OP ADRES (5,6) ,RESULTAAT IN ACCU O (16-25-34-43)
C8C5	MAAKT TWO'S COMPLEMENT VAN BASIC ACCU 16,X ENZ.
C99D	VERPLAATST RND (8-D) NAAR BASIC ACCU 16,X ENZ.
C9A1	VERPLAATST O,Y-3,Y NAAR BASIC ACCU 16,X ENZ.
C9D8	ERROR HANDLER: HAALT PC VAN STACK(NIET MEER NODIG) EN VERVOLGT MET C9DA.
C9DA	ERROR MESSAGE :ACCU =ERROR NUMMER;PLAATST INHOUD VAN 10,11 IN 5,6,EN INTERPRETEERD DE STRING OP ADRES (10,11) HIERA DOOR EEN JUMP NAAR C2F2.DEZE STRING STAAT NORMAAL OP ADRES C9E7 ,EN KAN EVENT. DOOR DE GEBRUIKER VERANDERD WORDEN DOOR 10,11 TE VERANDEREN.(KIJK UIT VOOR RECURSIE)
CA4C	PRINT ASCII KARAKTER IN ACCU,VERHOOG/VERLAAG COUNT
CD0F	TEXT INPUT ROUTINE.STAAT INVOER VAN EEN STRING VAN MAX.64 KARAKTERS TOE.BIJ ENTRY WORDT DE INHOUD VAN DE ACCU ALS ASCII CHR. WEERGEGEVEN.(BASIC INPUT : ACCU =3F) DE INGEVOERDE STRING WORDT VANAF ADRES 100 IN HET GEHEUGEN GEZET.
CD0B	ALS CD0F;ECHTER NU WORDT DE STRING VANAF ADRES 140 IN HET GEHEUGEN GEZET.
CD54	PRINT CR+LF ;RESET COUNT OP 0.
CD9B	EXECUTE END COMMAND;KOMT TERUG IN BASIC LINE INPUT (COMMANDO MODE)
CE86	BASIC AUTOSTART ADRES.VERONDERSTELT DAT DE POINTER VOOR DEMENSIONERING ARRAYS OP Z'N JUISTE WAARDE GEZET IS (NORMAAL:35,36=D,E) EVENALS TS POINTER 12
F668	DECREMENT 5A,X EN 5B,X ALS ZIJNDE 2 BYTE TELLER.
F671	INCREMENT 5A,X EN 5B,X ALS ZIJNDE 2 BYTE TELLER.
F6E2	POINT PLOT ROUTINE VOOR GRAPHICS MODE O.
F73B	IDEM MODE 1
F754	IDEM MODE 2
F76D	IDEM MODE 3
F7AA	IDEM MODE 4

F7D1 PRINT STRING BEGINNEND OP PC+3 TOTDAT EEN BYTE MET B7=1 GEVONDEN WORDT;NADAT GEPRINT IS WORDT DE PC GEZET OP DE INSTRUCTIE MET B7=1 (TERMINATOR)
F7F1 PRINT DE HEX INHOUD VAN X+1 EN X ALS ASCII KAR.
F7FD PRINT EEN SPATIE
F802 PRINT DE HEX INHOUDVAN DE ACCU ALS TWEE ASCII KAR.
F80B PRINT ACCU LOW NIBBLE ALS ASCII KAR.
F876 VERHOOGT Y TOTDAT IN DE COMMAND LINE (100,Y) EEN NIET SPACE KARAKTER GEVONDEN IS.
F87E ONDERZOEKT ASCII KARAKTER IN ACCU OP HEX 0-F KAR. WANNEER EEN NIET HEX KARAKTER:SET CARRY;ANDERS RE SET CARRY.
F893 HAALT HEX ASCII DATA VAN 100,Y EN PLAATST DEZE IN 0,X EN 1,X.BIJ EXIT BEVAT A HET AANTAL GELEZEN ASCII KARAKTERS,CARRY IS GESET.
F96E LAAD CASSETTE FILE.DE VOLGENDE DATA MOET DAN AAN-WEZIG ZIJN IN ZERO PAGE:
0,X 1,X ADRES NAAM STRING
2,X 3,X DEFAULT LAAD ADRES
4,X POSITIEF INDIEN HET GEEN AUTORUN ZIJN MOET.
FA08 INCREMENTEER 0,X EN 1,X ALS ZIJNDE 2 BYTE TELLER. VERGELIJK HIERNA TELLER 0,X MET 2,X;Z=1 ALS GELIJK
F8EF INTERPRETEER STRING STARTEND OP ADRES 100 ALS COS COMMANDO;ALLE "*" COMMANDO'S ZIJN TOEGESTAAN.
FAE5 SAVE FILE ROUTINE.DE VOLGENDE DATA MOET IN ZERO PAGE AANWZIG ZIJN:
0,X 1,X ADRES START VAN DE NAAM STRING
2,X 3,X HERLAAD ADRES (VOOR *LOAD EN *RUN)
4,X 5,X START EXECUTIE ADRES (*RUN)
6,X 7,X ADRES EERSTE BYTE VAN DE FILE
8,X 9,X ADRES LAATSTE DATABYTE FILE +1
FB83 DELAY LOOP.DELAYTIJD WORDT BEPAALD DOOR DE WAARDE IN HET X REG *1/60 SEC.
FC38 PRINT "PLAY TAPE" ALS C=1;ALS C=0"RECORD TAPE",EN WACHT OP TOETS.EXIT MET A=13 ,X EN Y VERNIETIGD.
FC40 PRINT "REWIND TAPE" ,VERDER GELIJK AAN FC38
FC7C SAVE BYTE IN ACCU OP TAPE.CHECKSUM IN DC WORDT VER HOOGD.
FCEA DE EIGENLIJKE PRINT KARAKTER ROUTINE.REAGEERT NIET OP CONTROL KARAKTERS EN GEBRUIKT ALLE uP REGISTERS
FD0B CLEAR B7 ZERO PAGE BYTE E0 (P.$6)
FD11 MAAKT B7 ZERO PAGE BYTE 1(NEG.BYTE : P.$21) INDIEN C=1 BIJ ENTRY;ZONIET WORDT b7 WEER HOOG (1)
FD1A BLEEP (P.$7)
FD44 INVERTEER BIT 7 VAN HET KARAKTER WAAR DE CURSOR OP "STAAT" (EOR MET E1)
FD69 CLEAR SCREEN,HOME CURSOR. (P.$12)
FD92 MAAKT ZERO PAGE BYTE E6 NEGATIEF (P.$14)
FE52 PRINT ASCII KARAKTER OP BEELDSCHERM EN/OF PRINTER (MITS DEZE GEENABLED ZIJN DMV $6 OF $2) ALLE REG. ZIJN ONVERANDERD BIJ EXIT;CONTROLKARAKTERS WORDEN VIA EEN TABEL GESERVICED.
FE66 WACHT EEN FRAME (EXIT ALS FLYBACK=1)
FE6B WACHT OP LAAG-HOOG OVERGANG FLYBACK.
FE71 VOER EEN KEYBOARDSCAN UIT;ALS TOETS INGEDRUKT:C=0; ALS GEEN TOETS INGEDRUKT:C=1
FE94 KEYBOARD INPUT ROUTINE.WACHT OP TOETS,ASCII WAARDE BIJ EXIT IN ACCU,ANDERE REGISTERS ONVERANDERD.
FEFB PRINTER ROUTINE.PRINT ASCII KARAKTER IN ACCU,MITS GEENABLED.(ACCEPTEERD EN SERVICED $2 EN $3 OOK)
FF3F RESET VECTOR WIJST NAAR DEZE LOCATIE;START MET INITIALISATIE OPERATING SYSTEM VECTOREN.

Ingezonden door: Ad Voorman

****

HIERBIJ TREFT U AAN EEN LIJST VAN DE EERSTE 100 ACORN-COMP. CLUBLEDEN.GESORTEERD OP CODENUMMER VAN HET ADRES. TELEFOONNUMMERS EN BIJZONDERHEDEN ZIJN (NOG) WEGGELATEN. HIERMEE WORDT VOOR EEN VOLGENDE LIJST GEWACHT, TOT U MIJ, HET LIEFST PER BRIEFKAARTJE, UW TOESTEMMING GEEFT. IN DAT GEVAL VERZOEK IK U OM MIJ PER BRIEFKAARTJE OP TE GEVEN: UW REGELNR. EN UW TELEFOONNR.(HEB IK NOG NIET VAN IEDEREEN) EN BETEFFENDE WELK ONDERWERP U OP DE EERSTE PLAATS CONTACT WENST. PROBEERT U SVP DIT BINNEN 32 KARAKTERS TE HOUDEN !

::

OM DE ORGANISATIE VAN DE CLUB GOED OP TE ZETTEN HOOR IK VERDER GRAAG VAN U, OF U ERVOOR VOELT OM B.V.TE FUNGEREN ALS VRAAGBAAK VOOR MEDELEDEN EN INZAKE WELK GEBIED,
OF DE REDACTIE VAN EEN GEBIED T.B.V. ACORN-NIEUWS WILT VERZORGEN EN,ZO JA, WELK ? OF DE 'LAY OUT' VAN ACORN-NIEUWS EN HET STENCIL-WERK. OF HET ORGANISEREN VAN EEN LEDENWERVING OF VAN EEN LANDELIJKE EN/OF REGIONALE BIJEENKOMST, ENZ.ENZ.

::

DE CLUB GROEIT GOED, MAAR WE MOETEN BESLIST NAAR EEN VERDERE EFFICIENTE VERDELING VAN TAKEN, ANDERS LOPEN WE VAST !!!!!!!

::

NOG ONGESORTEERD ZIJN TOEGEVOEGD DE EERSTE 10 LEDEN VAN HET VOLGENDE HONDERDTAL !! DE EERSTE 100 LIJNNUMMERS KOMEN UIT EEN EERDERE SORTERING OP ALFABET EN BETEKENEN VERDER NIETS.

****

16	RJ BRAND AARDBEISTRAAT 6b 1033TT AMSTERDAM
33	MCH de HAAN van HALLSTRAAT 537 1051AC AMSTERDAM
53	D LUCAS GOVERT FLINCKSTR.237 1073BW AMSTERDAM
86	M STROOMBERG STADIONPLEIN 85-3E 1076CK AMSTERDAM
50	H KUIPER NIJL 157 1186JG AMSTELVEEN
13	CHR BOUTER NOORDEREINDE 183 1243JP sGRAVELAND
3	F vden BERGH HEEMRAADWEG 308 1382GX WEESP
54	RM LUCKE POSTBUS 64 1420AB UITHOORN
10	JJ BOON HEILIGEWEG 185 1561DJ KROMMENIE
1	AM BAKKER DAHLIASTRAAT 120 1616EG HOOGKARSPEL
5	L BIJNAGTE DR WYTEMALAAN 12 1617KJ WESTWOUD
98	OE WOLTERS KASTANJESTRAAT 29 2023TE HAARLEM
97	JC v d WOESTIJNE SKAGERRAK 112 2133DV HOOFDDORP
85	B STROET MIENT 37 2141TA VIJFHUIZEN
100	MH van ZUIDAM ELSBROEKERLAAN 52 2182TD HILLEGOM
28	W GILLES THIERENSKADE 150 2282XZ RIJSWIJK ZH
92	R van VEEN Dr KRUYTSTRAAT 75 2283KB RIJSWIJK ZH
52	RA LIEUWEN MAGERHORST 42 2402LP A ad RIJN
42	JA HORSMEIER LAGE NIEUWSTR 564 2512VZ DEN HAAG
21	N CLAVAUX NOORDERBEEKSTR 74 2562PE DEN HAAG
55	W van MALE LANGE GEER 32 2611PV DELFT
75	H RIEUWERTS H de GROOTSTR 31a 2613VM DELFT
81	H SMIT H GORTERHOF 91 2624XH DELFT
8	FC ten BOKKEL HUININK DELFGAUWSEW 43 2628EH DELFT
46	PM KIEVITS PROF EVERTSLAAN 132 2628XZ DELFT
32	R de HAAN ELECTROSTRAAT 7 2983GH RIDDERKERK
73	DR REMY PATIJNSTRAAT 40c 3042PT ROTTERDAM
96	JW de WIT HUIJSMANSTRAAT 24c 3117KN SCHIEDAM
95	J WILTSCHUT DILLENBURGSINGEL 162 3136ED VLAARDINGEN
19	JJ BRUINS-SAS VLAAMSESTR 221 3332ES ZWIJNDRECHT
9	P BOOGAARD NEPTUNUSSTRAAT 7 3371TH HARDINXVELD
61	Ph van MOURIK BUITENSTEDE 60 3431XN NIEUWEGEIN
62	HH NOORMAN IJLSTERVESTE 60 3432RT NIEUWEGEIN
12	F BOUMA BEELLANEN 71 3445TE WOERDEN
79	H SEYMONSBERGEN P de HOOGHLAAN 37 3741RL BAARN
45	A JOUKES PIJPERPAD 6 3766CS SOEST

23 GJ van DIJEN KRUISKAMP 118 3814PE AMERSFOORT
71 MH van RAAY ACHTER t ZAND 31 4103XM CULEMBORG
6 JM BIN JULIANASTRAAT 9 4301NC ZIERIKZEE
24 JAFM van ELDIK DE BRUYNSTR 17 4871XH ETTEN-LEUR
35 WA van HAM JUPITER 86 4907CR OOSTERHOUT
72 AJ REIJNEN RUBINSTEINSTR 170 5011NE TILBURG
63 HC OBREEN HOOFDSTRAAT 115 5132AE LEIDERDORP
59 J van MOOK ECHTERNACHSTR 24 5224TB DEN BOSCH
64 WFM van der PAS M de RUYTERWEG 70 5262VH VUGHT
25 E ELSTRODT NERGENA 7A 5282JE BOXTEL
41 H HOOGENKAMP TURIJNSTRAAT 22 5632TS EINDHOVEN
29 JB GLASBERGEN PLATAANSTRAAT 3 5671AL NUENEN
39 R HEUVEL BRIALMONTSTR 16 5913HJ VENLO
78 EJM SANDERS KORVERERF 1 6043SL ROERMOND
69 H PRINCEN EUROPALAAN W 24 6075AW HERKENBOSCH
27 AG GERAETS BERGERSTRAAT 33 6086BL NEER
26 WG ERNST CYPRESSTRAAT 94 6101JX ECHT
77 W SALDEN HILLENRAEDSTR 3 6136BR SITTARD
22 MGM DIEPSTRATEN VRIENDENKRING 38 6141LJ LIMBRICHT
76 KYW RULAND AUGUSTINUSSTR 84 6161AM GELEEN
38 JL HEESAKKERS ORANJELAAN 294 6166BZ GELEEN
56 AG MARCHAL SCHUTTEKLEEF 16 6171HM STEIN
34 BN HAASEN AMSTENRADERWEG 12 6447BT MERKELBEEK
49 E KUCKARTZ WIMMERSTRAAT 37 6471AA EYGELSHOVEN
68 F vd POL v WELDERENSTR 103 6511MG NIJMEGEN
47 B KOK de GEERKAMP 14-27 6545HK NIJMEGEN
31 MYC GRUIJTERS HATERTSEWEG 3 6581KD MALDEN
11 GH BORGHAERTS HATERTSEWEG 3 6581KD MALDEN
90 CJH UGES W de WITHSTRAAT 78 6712HE EDE(Gld)
99 J ZIJLSTRA AMSTERDAMSEWEG 235 6813GJ ARNHEM
14 G BOUWMAN RICH KOLFSCHOTENLAAN 11 6821JG ARNHEM
36 JW HARTOG KEYENBERGSEW 60 6871WK RENKUM
7 K BOEKHOVEN BEVERODELAAN 50 6952JK DIEREN
66 A PETERS LEEMKUILSEWEG 2 7031XM WEHL
93 A WESSELS VARSSEVELDSEWEG 77 7135JC HARREVELD
30 RP GROENEVELD LAAN v ORDEN 74 7312KK APELDOORN
84 JE SPIJKERBOSCH POOLSTERSTR 18 7314KE APELDOORN
83 J SNOEK BREDENHORST 129 7414HD DEVENTER
70 BDJ PROTZMAN MEIBOOMSTR 55 7415LG DEVENTER
82 P SMULDERS GILDENBURG 503 7422ZB DEVENTER
60 G MORSINK RYSSENSESTR 2 7442MG NIJVERDAL
2 HHJ BERENDSEN LARENSEWEG 19 7475PV MARKELO
94 HLM van NIETMARSCHEN C ELDERINKL.3 7602VR ALMELO
17 JGM BRAND VALERIUSSTRAAT 177 7604CM ALMELO
4 FJ vden BIEZENBOS BURCHT 75 7608JC ALMELO
44 JG JAGER SPARRENLAAN 28 7642VC WIERDEN
89 A TOORMAN EEKWAL 27-1 8011LB ZWOLLE
74 HJ vd RIET GREVELINGEN 12 8032KT ZWOLLE
18 H vden BRINK KERKWEG 136 8094AB HATTEMERBROEK
58 A MILLENAAR ORANJEWEG 17 8166JA EMST
43 H INIA OLDE EE 39 8604BR SNEEK
37 R van HATTUM ROPTA 41 9202KE DRACHTEN
67 GH PLANTINGA JF KENNEDYLAAN 19 9203JN DRACHTEN
80 P SMID JF KENNEDYLAAN 157 9203JS DRACHTEN
15 HL BOXMA NOORDERSTRAAT 12 9525TB DROUWENERVEEN
88 RR TJAPKES JULIANASTRAAT 123 9601LM HOOGEZAND
48 SJ KRUGER LANGE LEEGTE 180 9641GX VEENDAM
40 J HOFSTEE GROENENDAAL 11 9722CM GRONINGEN
65 M PERDECK COLIJNLAAN 26 9722PM GRONINGEN
20 J vd BUNT WALDADRIFT 110 9781KG BEDUM
51 R LEIJSSENS OUDE BAAN 127 B-3550 HEUSDEN
91 R VANSTEENKISTE HERMESDIJKSTR 14 B-3600 GENK
87 L THEUNISSEN COENEGRACHTSL 7 B-3758 RIEMST(VLIJTINGEN)
57 J MIJNGHEER FR.VERDONCKSTR 39-8 B1140 BRUSSEL

1000 M,JANSSEN,BU   NSTEDE 30,3431XB,NIEUWEGEIN
1001 D,VALKEMA,BELLAMYSTRAAT 91,1053BJ,AMSTERDAM
1002 A van,WIJNGAARDEN,MUSKETIERSVELD 201,7327GT,APELDOORN
1003 G,SCHIPPERHEIN,v NAALDWIJCKL.35,4143BV,LEERDAM
1004 A,HASSING,HOUTSMASTRAAT 47,7002KB,DOETINCHEM
1005 H,HOEFFELMAN,SMARAGDHORST 118,2592RT,DEN HAAG
1006 R,LANKHUYZEN,STREKDAM 12,3224CR,HELLEVOETSSLUIS
1007 H,WINGERS,JEKERWEG 103,6212GB,MAASTRICHT
1008 B,TOSSAINT,FATIMAPLEIN 85,6214TW,MAASTRICHT
1009 P,SPRUIT,HEEMSKERKERWEG 252,1945TK,BEVERWIJK
1010 W vanden BOS,BREGWAARD 19,1824EH,ALKMAAR